

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จ้างเหมาบริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงแบบไม่น้อยกว่า ๑๒๘ Slices จำนวน ๔๔ รายการ
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ.....โรงพยาบาลลำปาง...อำเภอเมืองลำปาง...จังหวัดลำปาง.....
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๙,๙๘๐,๒๐๐ บาท (เก้าล้านเก้าแสนแปดหมื่นสองร้อยบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ 16 ต.ค. 2566
 เป็นเงิน ๙,๙๖๘,๙๐๐ บาท (เก้าล้านเก้าแสนหกหมื่นแปดพันเก้าร้อยบาทถ้วน)
 ราคาต่อหน่วยตามเอกสารแนบท้าย
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 ใช้ราคาอ้างอิงจากราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๑ ราย คือ บริษัท สี่มาเฮลท์แคร์ จำกัด
 ซึ่งผู้เสนอราคาเป็นผู้รับจ้างรายเดิม และเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างโดยตรง
๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

๖.๑ นายภัทรพล	อินบรรเลง	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ <u>จพ</u>
๖.๒ นางสาวนภสร	โอภาณุรักษ์	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ <u>hor</u>
๖.๓ นายปริญญา	ภักตินิติ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ <u>PK</u>

ลำดับ	รายการ	UC, จ่ายตรง, พรบ (จำนวนราย)	ราคากลาง	รวมเป็นเงิน
1	Additional 3D reconstruction/image processing 1 part	60	800	48,000
2	Additional multiphase	40	400	16,000
3	Additional CT perfusion	10	3,200	32,000
4	CT Brain without contrast study	5,000	900	4,500,000
5	CT Brain with contrast study	220	1,395	306,900
6	CTA: Brain	60	4,800	288,000
7	CTV: Brain	40	4,800	192,000
8	CT Spine: Cervical	600	2,200	1,320,000
9	CT Spine: Thoracic	60	2,200	132,000
10	CT Spine: Lumbosacral	60	2,200	132,000
11	CT Facial bone	250	1,800	450,000
12	CT Orbits	20	1,800	36,000
13	CT Temporal bone (including internal acoustic canals)	10	2,000	20,000
14	CT Neck	10	2,400	24,000
15	CTA: Neck	20	4,800	96,000
16	CTV: Neck	10	4,800	48,000
17	CT Chest with contrast	40	2,400	96,000
18	CT Chest without contrast	50	1,600	80,000
19	CTA: Chest	50	4,800	240,000
20	CTA: Pulmonary artery	50	4,800	240,000
21	CTV: Chest	10	4,800	48,000
22	CTA Coronary arteries	10	6,000	60,000
23	CT Cardiac function	10	6,000	60,000
24	CT Coronary calcium score	10	1,600	16,000
25	CTA: Thoracic aorta	30	4,800	144,000
26	CTA: Abdominal aorta	40	4,800	192,000
27	CT Upper abdomen	50	2,400	120,000
28	CT Lower abdomen	50	2,400	120,000
29	CT Whole abdomen	50	4,000	200,000
30	CTV: Abdomen	10	4,800	48,000
31	CT Urinary tract (or KUB)	10	2,400	24,000
32	CTA: Pelvis	10	4,800	48,000
33	CT Cystography	10	2,800	28,000

ลำดับ	รายการ	UC, จ่ายตรง, พรบ (จำนวนราย)	ราคากลาง	รวมเป็นเงิน
34	CT Shoulder joint (1 side = 1 part)	10	2,400	24,000
35	CT Arm (1 side = 1 part)	10	2,400	24,000
36	CT Elbow joint (1 side = 1 part)	10	2,400	24,000
37	CT Forearm (1 side = 1 part)	10	2,400	24,000
38	CT Wrist joint (1 side = 1 part)	10	2,400	24,000
39	CT Hand (1 side = 1 part)	10	2,400	24,000
40	CTA: Upper extremities (peripheral runoff)	10	4,800	48,000
41	CTV: Upper extremities	10	4,800	48,000
42	CTA Lower extremities (peripheral runoff)	20	6,000	120,000
43	CTV: Lower extremities	10	6,000	60,000
44	CT Hip joint (1 side = 1 part)	10	2,400	24,000
45	CT Thigh (1 side = 1 part)	10	2,400	24,000
46	CT Knee joint (1 side = 1 part)	10	2,400	24,000
47	CT Leg (1 side = 1 part)	10	2,400	24,000
48	CT Ankle joint (1 side = 1 part)	10	2,400	24,000
49	CT Foot (1 side = 1 part)	10	2,400	24,000
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น				9,968,900.00
ภาษีมูลค่าเพิ่ม				652,171.03
รวม				9,316,728.97

ร่างขอบเขตของงาน

จ้างเหมาบริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงแบบไม่น้อยกว่า 128 Slices

๑. ความเป็นมา

ตามแผนการจัดซื้อจัดจ้าง งบประมาณ หมาดค่าใช้สอย ค่าจ้างเหมาบริการ (เพิ่มเติม) ให้ดำเนินการจ้างเหมาบริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงแบบไม่น้อยกว่า ๑๒๘ Slices จำนวน ๔๔ รายการ (จ้างต่อเนื่อง) เพื่อให้บริการผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนของโรคหลากหลาย รวมทั้งผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินที่มีความจำเป็นต้องได้รับการตรวจวินิจฉัยอย่างรวดเร็ว เพื่อการรักษาที่เหมาะสม และทันเวลา และใช้เทคโนโลยีทันสมัยประสิทธิภาพและสมรรถนะสูง พร้อมความสามารถในการลดปริมาณรังสี เพื่อใช้ตรวจวินิจฉัยอวัยวะส่วนต่าง ๆ ได้ทั่วร่างกาย สามารถรองรับเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่มีในปัจจุบันและอนาคต

๒. วัตถุประสงค์

ใช้สำหรับการตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยาแบบ Axial scans, Spiral (Helical) scans และสามารถสร้างภาพในแนว Axial, Coronal, Sagittal, Oblique reconstruction, CT Angiography และภาพสามมิติ (๓D)

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว

๓.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๔. ขอบเขตของงานที่จะดำเนินการจัดจ้าง และเอกสารแนบท้ายอื่นๆ

๔.๑ คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

เป็นเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยแบบ Multi-slice CT Scan และสามารถสร้างภาพได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ ภาพต่อการหมุน ๑ รอบ (๓๖๐ องศา) ทำให้ครอบคลุมช่วงพื้นที่การสแกนได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๔๐ มิลลิเมตร ซึ่งสามารถตรวจผู้ป่วยเสร็จในระยะเวลาสั้น ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้


(นายภัทรพล อินบรลง)
นายแพทย์ชำนาญการ
ประธานกรรมการ


(นางสาวนภสร โอภาณุรักษ์)
นายแพทย์ชำนาญการ
กรรมการ


(นายปริญญา ภักตินิติ)
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ
กรรมการ

๓.๑ ชุดกำเนิดเอกซเรย์ (Generator)	จำนวน ๑ ชุด
๓.๒ หลอดเอกซเรย์ (X-ray Tube)	จำนวน ๑ ชุด
๓.๓ อุปกรณ์รับรังสี (Detector)	จำนวน ๑ ชุด
๓.๔ เตียงสำหรับตรวจผู้ป่วย (Patient Table)	จำนวน ๑ ชุด
๓.๕ ช่องรับตัวผู้ป่วย (Gantry)	จำนวน ๑ ชุด
๓.๖ ระบบการกวาดถ่ายภาพ (Scanning System) และระบบการสร้างภาพ (Reconstruction System)	จำนวน ๑ ชุด
๓.๗ ชุดคอมพิวเตอร์หลักสำหรับเก็บข้อมูล สร้างภาพ และเป็นชุดควบคุมการทำงานของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Control Console)	จำนวน ๑ ชุด
๓.๘ เครื่องคอมพิวเตอร์อิสระ สำหรับประมวลผล และแสดงข้อมูลภาพ ๓ มิติประมวลผลด้วยซอฟต์แวร์ต่างๆ และสามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์หลักได้	จำนวน ๑ ชุด
๓.๙ โปรแกรมพิเศษต่างๆ สำหรับใช้งานในการตรวจผู้ป่วย, การวิเคราะห์ภาพ และวัดค่าต่าง ๆ	จำนวน ๑ ชุด

๔.๒ คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๔.๒.๑ ชุดกำเนิดเอกซเรย์ (Generator)

- ๑) สามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้หลอดเอกซเรย์ได้สูงสุด (Physical Maximum Output Capacity) ไม่น้อยกว่า ๗๒ kW
- ๒) สามารถเลือกค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าที่ป้อนให้กับหลอดเอกซเรย์ (Tube Voltage) ได้ไม่น้อยกว่า ๕ ค่า โดยสามารถตั้งค่าความต่างศักย์ต่ำสุดได้ไม่มากกว่า ๗๐ kV และค่าความต่างศักย์สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๑๔๐ kV
- ๓) สามารถให้ปริมาณกระแสไฟฟ้าไหลผ่านหลอด (Tube Current) ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๖๖๕ mA และสามารถปรับระดับค่ากระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านหลอด โดยมีค่าความละเอียดมากที่สุดครั้งละ ๑ mA

๔.๒.๒ หลอดเอกซเรย์ (X-ray Tube)

- ๑) มีความจุความร้อนที่ขั้วหลอด (Physical Anode Heat Capacity) ไม่น้อยกว่า ๘ MHU และมีการระบายความร้อนของหลอดเอกซเรย์เป็นแบบ Direct Cooling
- ๒) มีจุดกำเนิดรังสีเอกซเรย์ (Focal spot) สามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ขนาด คือขนาดใหญ่ มีขนาดไม่ใหญ่กว่า ๑ ตารางมิลลิเมตร และขนาดเล็กมีขนาดไม่ใหญ่กว่า ๐.๕ ตารางมิลลิเมตร
- ๓) รองรับการสแกนแบบต่อเนื่องได้นานไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วินาที

๔.๒.๓ อุปกรณ์รับรังสี (Detector)

- ๑) เป็นชนิด Solid-State GOS Detectors
- ๒) สามารถปรับการเลือกรับข้อมูลในการสแกนหนึ่งรอบได้หลายแบบ ซึ่งสามารถทำได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ slices คลอบคลุมระยะไม่น้อยกว่า ๔๐ มิลลิเมตร
- ๓) มีค่า Spatial Resolution สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๖.๐ lp/cm @ ๐% MTF
- ๔) มี Low Contrast Resolution ไม่มากกว่า ๔.๐ mm @ ๐.๓%
- ๕) ส่งผ่านข้อมูลด้วยระบบ Optical slip ring ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า ๕ Gbps

๔.๒.๔ เตียงสำหรับตรวจผู้ป่วย (Patient Table)

- ๑) มี Scannable range ในการ scan แบบต่อเนื่องเป็นระยะทางสูงสุดได้ ไม่น้อยกว่า ๑๘ เซนติเมตร
- ๒) สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ กิโลกรัม

(นายภัทรพล อินบรรเลง)
นายแพทย์ชำนาญการ
ประธานกรรมการ

(นางสาวนภสร โอภาณรักษ์)
นายแพทย์ชำนาญการ
กรรมการ

(นายปริญญา ภักดีนิติ)
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ
กรรมการ

๔.๒.๕ ช่องรับตัวผู้ป่วย (Gantry)

- ๑) มีความกว้างของช่อง (Aperture) กว้างสุดไม่น้อยกว่า ๗๒ เซนติเมตร
- ๒) ระยะห่างระหว่างจุดโฟกัสถึงตัวรับภาพ (Focus detector distance) ต้องไม่มากกว่า ๑๐๔ เซนติเมตร
- ๓) ภายใน Gantry ประกอบด้วยหลอดเอกซเรย์และอุปกรณ์รับรังสีซึ่งสามารถหมุนครบ ๑ รอบ (๓๖๐ องศา) ได้ด้วยความเร็วสูงโดยใช้เวลาไม่เกิน ๐.๔ วินาทีต่อการสแกน ๓๖๐ องศา
- ๔) มีแผงควบคุมการสแกนที่ Gantry เป็นชนิด LCD Touch Screen จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ จุด

๔.๒.๖ ระบบการกวาดถ่ายภาพ (Scanning System) และ ระบบการสร้างภาพ (Reconstruction System)

- ๑) มีการ Scan แบบ Spiral (Helical) ได้ต่อเนื่องโดยไม่หยุดนานที่สุดได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วินาที
- ๒) ระบบการสร้างภาพ (Reconstruction) โดยสามารถสร้างภาพได้ ไม่น้อยกว่า ๔๐ ภาพต่อวินาที

๔.๒.๗ ชุดคอมพิวเตอร์หลักสำหรับเก็บข้อมูล สร้างภาพและเป็นชุดควบคุมการทำงานของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Control Console)

- ๑) สามารถเลือกการสแกนภาพที่มี Image Matrix สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๒๔x๑๐๒๔
- ๒) มี Software ลด Artifact ที่เกิดจากโลหะในอวัยวะส่วนต่าง ๆ แบบ Iterative Reconstruction
- ๓) มีระบบการสร้างภาพที่สามารถเพิ่มคุณภาพของภาพ (Image Quality) และช่วยลดปริมาณรังสีให้กับผู้ป่วยแบบ Iterative Reconstruction โดยสามารถปรับเพิ่มคุณภาพของภาพและลดปริมาณรังสีให้กับผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๗ ระดับ
- ๔) สามารถตั้งค่า kV ให้น้อยที่สุดไม่เกิน ๗๐ kV เพื่อลดปริมาณรังสีให้แก่ผู้ป่วยเด็ก
- ๕) มีโปรแกรมควบคุมการ Scan โดยอัตโนมัติในระหว่างการฉีดสารทึบรังสี (Bolus tracking) และ Spiral Auto Start ที่ช่วยควบคุมการเริ่มต้น และหยุดการสแกนโดยอัตโนมัติ
- ๖) เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) สำหรับชุดคอมพิวเตอร์หลัก กรณีไฟฟ้าขัดข้อง สำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที

๔.๒.๘ เครื่องคอมพิวเตอร์อิสระ สำหรับประมวลผล และแสดงข้อมูลภาพ ๓ มิติ ประมวลผลด้วยซอฟต์แวร์ต่าง ๆ และสามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์หลักได้

เพื่อทำการวิเคราะห์ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สำหรับรังสีแพทย์ โดยรับภาพจากเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ สามารถใช้ประมวลผลและวิเคราะห์ภาพ ภายใต้แบรนด์สินค้าเดียวกับตัวเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ติดตั้งอยู่โดยอิสระไม่ขึ้นกับชุดควบคุมการทำงาน (Operator console) โดยสามารถใช้โปรแกรมพิเศษดังต่อไปนี้

- ๑) มีโปรแกรม Advance Vessel Analysis สำหรับตรวจวิเคราะห์หลอดเลือด
- ๒) มีโปรแกรม Comprehensive Cardiac Analysis สำหรับตรวจวิเคราะห์หัวใจ
- ๓) มีโปรแกรม Calcium Scoring สำหรับตรวจวิเคราะห์แคลเซียมบริเวณหลอดเลือดหัวใจ
- ๔) มีโปรแกรม CT Colonoscopy สำหรับการวิเคราะห์ส่องตรวจลำไส้ใหญ่ (Virtual Colonoscopy) โดยสามารถให้มุมมองลักษณะ Filet view ช่วยให้เห็นพื้นผิวทั้งหมด
- ๕) มีโปรแกรม Lung Nodule Assessment สำหรับการวิเคราะห์ก้อนเนื้อที่ปอด
- ๖) มีโปรแกรม Brain Perfusion สำหรับตรวจวิเคราะห์เนื้อสมองและการไหลเวียนของหลอดเลือดในสมอง
- ๗) เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) สำหรับชุดคอมพิวเตอร์อิสระ กรณีไฟฟ้าขัดข้อง สำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที


(นายภัทรพล อินบรเรง)
นายแพทย์ชำนาญการ
ประธานกรรมการ


(นางสาวนภสร โอภาณุรักษ์)
นายแพทย์ชำนาญการ
กรรมการ


(นายปริญญา รักคินิต)
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ
กรรมการ

๔.๓. อุปกรณ์ประกอบการใช้งานมีดังนี้

- | | |
|--|-------------|
| ๑) คู่มือการใช้งาน | จำนวน ๑ ชุด |
| ๒) เครื่องมือสำหรับรัดตรึงผู้ป่วยแบบครบชุด | จำนวน ๑ ชุด |
| ๓) เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ kVA | จำนวน ๑ ชุด |
| ๔) ชุดป้องกันอันตรายจากรังสี ครบชุด | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕) เครื่องดูดความชื้น | จำนวน ๒ ชุด |
| ๖) เครื่องฉีดสารทึบรังสีชนิดสองหัว (Dual Head Injector) | จำนวน ๑ ชุด |
| ๗) เครื่องคอมพิวเตอร์ระบบลงทะเบียนผู้ป่วย | จำนวน ๑ ชุด |
| ๘) เครื่องวัดติดตามสัญญาณชีพของผู้ป่วย สามารถแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) ได้ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๙) โต๊ะคอมพิวเตอร์และเก้าอี้สำหรับ Console และ Workstation | จำนวน ๑ ชุด |

๔.๔ การติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

- ๑) ผู้รับจ้างต้องทำการปรับปรุงสถานที่และทำการติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์อื่นๆ ให้เรียบร้อย เช่น ระบบปรับอากาศ ระบบแก๊สทางการแพทย์ เป็นต้น จนสามารถใช้งานได้ตาม วัตถุประสงค์ ของโรงพยาบาล
- ๒) ผู้รับจ้างต้องติดตั้งระบบไฟสัญญาณเตือนเมื่อเครื่องทำงาน และระบบป้องกันอันตรายจากรังสี โดยเชื่อมต่อกับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์
- ๓) ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มาทำการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ และรับผิดชอบ ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องฯ
- ๔) การติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ต้องกระทำโดยช่างที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตและ ควบคุมโดยวิศวกรผู้เชี่ยวชาญของผู้รับจ้าง
- ๕) โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทุกโปรแกรมต้องเป็นของแท้มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- ๖) เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ต้องมีหนังสือรับรองคุณภาพและความปลอดภัยในการใช้งานตามมาตรฐานสากล และผ่านการตรวจมาตรฐานจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

๔.๕ การรับประกันและบำรุงรักษา

- ๑) ผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการให้หน่วยงานของรัฐซึ่งทำหน้าที่ในการออกเอกสารรับรองความปลอดภัย ทางรังสี มาทำการตรวจสอบมาตรฐานเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ห้องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ พร้อม อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากรังสีและออกเอกสารรับรองโดย ผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย
- ๒) ผู้รับจ้างจะต้องทำประกันภัยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ หากกรณีเกิดอัคคีภัย และ/หรืออุบัติเหตุ อันเนื่องมาจากเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ดังกล่าว โดยบริษัทจะต้องนำเสนอเอกสารกรมธรรม์ ประกันภัยมาแสดงต่อคณะกรรมการในวันตรวจรับ
- ๓) ผู้รับจ้างต้องทำการเชื่อมโยงข้อมูลภาพ จากเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เข้าสู่ระบบ network ของ กลุ่มงานรังสีวิทยา และระบบ PACS ของ โรงพยาบาลให้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ รวมถึงรับผิดชอบ พื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูลภาพทางรังสีจากการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์บนระบบ PACS ของโรงพยาบาล โดยผู้รับจ้างต้องเสียค่าใช้จ่ายเองทั้งหมดและติดต่อประสานงานเองกับบริษัท เจ้าของระบบ PACS
- ๔) ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์พร้อมหลอดเอกซเรย์ และอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมการ ใช้งาน ให้อยู่ในสถานะที่ใช้งานได้ทั้งสิ้นตลอดอายุสัญญา นับจากวันที่คณะกรรมการ ได้ตรวจรับเครื่อง โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม


(นายภัทรพล อินบรลง)
นายแพทย์ชำนาญการ
ประธานกรรมการ


(นางสาวนภสร โอภาณุรักษ์)
นายแพทย์ชำนาญการ
กรรมการ


(นายปริญญ์ ภัคตินิติ)
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ
กรรมการ

- ๕) ในกรณีเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชำรุดขัดข้อง ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้รับจ้างจะต้องติดต่อกลับทางโรงพยาบาลภายใน ๒๔ ชั่วโมง เมื่อได้รับแจ้งเกี่ยวกับปัญหาการใช้งานของเครื่อง และต้องเข้ามาแก้ไขภายใน ๔๘ ชั่วโมง ผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างมาซ่อมแซมแก้ไขให้เสร็จภายใน ๗ วัน ยกเว้นกรณีต้องสั่งอะไหล่จากต่างประเทศ ต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วันทำการ และหากเกินเวลาที่กำหนดแล้วเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้รับจ้างจะต้องเสียค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของราคาสัญญาจ้าง
- ๕) กรณีเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติเนื่องจากการบำรุง รักษาเชิงป้องกัน (Preventing Maintenance) ผู้รับจ้างจะต้องทำบันทึกข้อความและแจ้งโรงพยาบาลล่าช้ารวมทั้งกลุ่มงานรังสีวิทยาล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมงก่อนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน
- ๖) ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันการตรวจ ผู้ป่วยฉุกเฉินให้เสร็จภายใน ๓๐ นาที นับตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงห้องตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์
- ๖.๑ ผู้ป่วยฉุกเฉิน (Emergency) จะต้องได้รับการประกันการรายงานผลตรวจภายใน ๑ ชั่วโมง นับตั้งแต่ภาพรังสีผู้ป่วยได้ส่งเข้าสู่ระบบ PACS ของโรงพยาบาลเรียบร้อยแล้ว
- ๖.๒ ผู้ป่วยกึ่งฉุกเฉิน (Urgency) จะต้องได้รับการประกันการรายงานผลการตรวจภายใน ๓ ชั่วโมง นับตั้งแต่ภาพรังสีผู้ป่วยได้ส่งเข้าสู่ระบบ PACS ของโรงพยาบาลเรียบร้อยแล้ว
- ๖.๓ ผู้รับจ้างจะต้องมีรังสีแพทย์เพื่อรายงานผลการตรวจให้ได้ในเวลาที่กำหนด ซึ่งหากไม่เป็นไปตามเงื่อนไข ทางโรงพยาบาลสามารถปรับลดราคาค่าการรายงานผลในเคสดังกล่าวได้ไม่น้อยกว่า ๑๐% ของค่าการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์นั้นๆ
- ๖.๔ ผู้รับจ้างจะต้องมีช่องทางการติดต่อรังสีแพทย์ที่รับผิดชอบการรายงานผลการตรวจในเวลานั้นๆ ซึ่งหากไม่สามารถติดต่อได้ ทางโรงพยาบาลสามารถปรับลดราคาค่าการรายงานผลในเคสดังกล่าวได้ไม่น้อยกว่า ๑๐% ของค่าการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์นั้นๆ
- ๗) ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบปรับปรุงโปรแกรมซอฟต์แวร์ใหม่ ๆ พร้อมฮาร์ดแวร์ที่เกี่ยวข้องทั้งระบบและเมื่อมีซอฟต์แวร์ใหม่ออกสู่ท้องตลาด ผู้รับจ้างต้องทำการอัปเดตภายใน ๙๐ วัน โดยไม่คิดมูลค่าตลอดอายุการรับประกัน

๔.๖ เงื่อนไขเฉพาะ

- ๑) ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในสาธารณูปโภค เช่น ค่าไฟฟ้า โทรศัพท์ ค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง หรือค่าบริการอื่นใดที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต รวมถึงการดูแลรักษาสภาพเพื่อให้ใช้งานได้ตลอดเวลา โดยผู้ว่าจ้างจะดำเนินการติดตั้งสายไฟฟ้าพร้อมชุดเบรกเกอร์ ซึ่งเชื่อมต่อกับระบบหม้อแปลงจ่ายกระแสของโรงพยาบาล พร้อมติดตั้งมิเตอร์แยกต่างหาก เพื่อให้ผู้รับจ้างชำระค่าไฟฟ้าตามปริมาณการใช้งานจริง โดยโรงพยาบาลคิดค่าใช้จ่ายกระแสไฟฟ้าในอัตราเดียวกันกับโรงพยาบาลซื้อจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- ๒) ผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบแปลนการติดตั้งเครื่อง ให้แก่โรงพยาบาลพิจารณาอนุมัติการติดตั้งก่อนดำเนินการติดตั้งเครื่องจริง
- ๓) ข้อมูลส่วนตัวและสุขภาพ फिल्म และรายงานผล ของผู้เข้ารับบริการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เป็นความลับส่วนบุคคลที่จะต้องรักษาไว้เป็นความลับ ผู้รับจ้างรวมทั้งบุคลากรที่ดำเนินการให้บริการจะนำไปเปิดเผยต่อบุคคลอื่น หรือสาธารณะไม่ได้ และข้อมูลภาพถ่ายรังสี फिल्म และรายงานผลที่เกิดจากการให้บริการในแผนกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เป็นกรรมสิทธิ์และอยู่ในความดูแลของโรงพยาบาล


(นายภัทรพล อินบรณลง)
นายแพทย์ชำนาญการ
ประธานกรรมการ


(นางสาวนภสร โอภาณุรักษ์)
นายแพทย์ชำนาญการ
กรรมการ


(นายปริญญา ภักดีนิติ)
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ
กรรมการ

- ๔) เทคนิคการตรวจอวัยวะภายในร่างกายด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย และต้องยินยอมให้ผู้ตรวจสอบงานจ้างของผู้ว่าจ้างตรวจสอบการทำงานของผู้รับจ้างได้ตลอดเวลา
- ๕) ผู้รับจ้างต้องยินดีที่จะสนับสนุนและส่งเสริมนโยบายต่าง ๆ รวมถึงงานพัฒนาคุณภาพ การบริการ และงานวิชาการของโรงพยาบาล และกลุ่มงานรังสีวิทยา
- ๖) ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาและออกค่าใช้จ่ายค่าอุปกรณ์การแพทย์ และวัสดุสิ้นเปลืองทางรังสี เช่น กระบอกฉีดยา เข็มฉีดยา CD เป็นต้น ยกเว้น สารเพิ่มความคมชัดของภาพที่มีในบัญชียาโรงพยาบาลลำปาง ให้ผู้รับจ้างใช้โดยไม่ต้องเรียกเก็บค่าใช้จ่ายกับทางโรงพยาบาลลำปาง และผู้รับจ้างต้องดำเนินการตรวจจนได้ภาพถ่ายทางรังสีที่มีคุณภาพในเวลาที่สุดเร็ว ทั้งนี้ให้อยู่ในการควบคุมของแพทย์/รังสีแพทย์โรงพยาบาลลำปาง
- ๗) ผู้รับจ้างจะต้องตรวจวินิจฉัยโรคผู้ป่วยทุกราย ตามสิทธิ์บัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า บัตรผู้สูงอายุ บัตรประกันสังคม สิทธิเบิกได้ในระบบ DRG และสิทธิอื่นๆ ที่ผู้ว่าจ้างรับรองตามที่แพทย์ส่งและสั่งให้ตรวจ โดยไม่คิดค่าบริการจากผู้ป่วย
- ๘) ผู้รับจ้างจะต้องไม่ทำการตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยอื่นที่ไม่ใช่ผู้ป่วยของผู้ว่าจ้าง หรือผู้ป่วยที่แพทย์ของผู้ว่าจ้างไม่ได้สั่งให้ตรวจ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้ว่าจ้าง
- ๙) ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหาบุคลากรมาดำเนินการให้บริการในแผนกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ตลอด ๒๔ ชั่วโมง และนักรังสีการแพทย์ที่มีใบประกอบโรคศิลปะไม่น้อยกว่า ๑ อัตรา รวมไปถึงพนักงานธุรการมาให้พร้อมบริการ โดยต้องปฏิบัติตามระเบียบนโยบาย มาตรฐานวิชาชีพ และระบบคุณภาพของโรงพยาบาล
- ๑๐) ผู้รับจ้างต้องทำเครื่องหมายในแต่ละหัวข้อให้ชัดเจนสำหรับเอกสารการตรวจรับ โดยมีการแยกสิทธิ์ของผู้ป่วยที่เข้ารับบริการ
- ๑๑) บริการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ถือเป็นศูนย์การเรียนรู้การสอนและการฝึกอบรมทางคลินิก แก่บุคลากรทางการแพทย์ เช่น แพทย์ นักรังสีการแพทย์ เป็นต้น โดยคู่สัญญาจะไม่คิด ค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ อันเกิดจากการเรียนการสอนและการฝึกอบรม และยินดีให้การสนับสนุนการศึกษาต่อเนื่องเพื่อเพิ่มพูนพัฒนาศักยภาพการบริการ
- ๑๒) ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมพร้อมในการจัดเตรียม ยา อุปกรณ์ สำหรับช่วยชีวิตฉุกเฉินให้พร้อมเสมอ เมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อนต้องแจ้งทีมแพทย์พยาบาลของผู้ว่าจ้างหรือทีม CPR จากห้องฉุกเฉินทันที
- ๑๓) ผู้รับจ้างต้องมีระบบควบคุมป้องกันการติดเชื้อในการให้บริการผู้ป่วยตามมาตรฐานของโรงพยาบาล และยินยอมให้ผู้ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้างตรวจสอบเป็นระยะ
- ๑๔) การเสนอราคาการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง (๑๒๘ Slices Multidetector CT scan) ผู้รับจ้างต้องเสนอราคาค่าบริการทุกสิทธิ์ราคาเดียวตามที่โรงพยาบาลกำหนดหรือน้อยกว่า ในแต่ละส่วนการตรวจดังนี้ (โดยหักค่าอ่านผลออกจากค่าบริการที่เรียกเก็บจากโรงพยาบาล ในกรณีที่รังสีแพทย์ของโรงพยาบาลเป็นผู้รายงานผลเอง)
- ๑๕) ในการส่งเอกสารเรียกเก็บประจำเดือน ผู้รับจ้างจะต้องมีการเพิ่มข้อมูลสิทธิ์ผู้ป่วยในเอกสารและตรวจสอบข้อมูลความถูกต้องก่อนส่งกับทางโรงพยาบาล หากพบว่าข้อมูลไม่ถูกต้องผู้ว่าจ้างจะต้องเสียค่าปรับในอัตรา ๓ เปอร์เซ็นต์ ของราคาเสนอ


(นายภัทรพล อินบรลง)
นายแพทย์ชำนาญการ
ประธานกรรมการ


(นางสาวนภสร โอภาณุรักษ์)
นายแพทย์ชำนาญการ
กรรมการ


(นายปริญญา รักคินิตติ)
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ
กรรมการ

- ๑๖) ในการเรียกเก็บค่าบริการในผู้ป่วยที่ได้รับการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดหลายเฟส (Multiphase CT scan) ผู้รับจ้างสามารถคิดค่าบริการเพิ่มได้เพียงเฟสเดียว
- ๑๗) หากมีแพทย์เจ้าของไข้ต้องการภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แบบ ๓ มิติ (๓D Reconstruction) ให้ผู้รับจ้างส่งภาพเข้าระบบ PACS โรงพยาบาลลำปาง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม
- ๑๘) ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปีของผู้ปฏิบัติงานทุกคน ในห้องตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงแบบไม่น้อยกว่า ๑๒๘ slices แก่ผู้ว่าจ้าง หากพบความผิดปกติซึ่งมีผลต่อการให้บริการแก่ผู้ป่วย ผู้รับจ้างต้องมีการเปลี่ยนผู้ปฏิบัติงานทดแทนโดยทันที



(นายภัทรพล อินบรลง)
นายแพทย์ชำนาญการ
ประธานกรรมการ



(นางสาวนภสร โอภาณุรักษ์)
นายแพทย์ชำนาญการ
กรรมการ



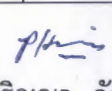
(นายปริญญา รักดินิต)
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ
กรรมการ

รายการจ้างเหมาบริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงแบบไม่น้อยกว่า
128 Slices จำนวน 49 รายการ

ลำดับ	รายการ	UC, จ่ายตรง, พรบ. (จำนวนราย)	ราคาที่เสนอ
1	Additional 3D reconstruction/ image processing 1 part	60	800
2	Additional multiphase	40	400
3	Additional CT perfusion	10	3,200
4	CT Brain without contrast study	5,000	900
5	CT Brain with contrast study	220	1,395
6	CTA Brain	60	4,800
7	CTV Brain	40	4,800
8	CT Spine Cervical	600	2,200
9	CT Spine Thoracic	60	2,200
10	CT Spine Lumbosacral	60	2,200
11	CT Facial bone	250	1,800
12	CT Orbits	20	1,800
13	CT Temporal bone (including internal acoustic canals)	10	2,000
14	CT Neck	10	2,400
15	CTA Neck	20	4,800
16	CTV Neck	10	4,800
17	CT Chest with contrast	40	2,400
18	CT Chest without contrast	50	1,600
19	CTA Chest	50	4,800
20	CTA Pulmonary artery	50	4,800
21	CTV Chest	10	4,800
22	CTA Coronary arteries	10	6,000
23	CT Cardiac function	10	6,000
24	CT Coronary calcium score	10	1,600
25	CTA Thoracic aorta	30	4,800
26	CTA Abdominal aorta	40	4,800
27	CT Upper abdomen	50	2,400
28	CT Lower abdomen	50	2,400
29	CT Whole abdomen	50	4,000
30	CTV Abdomen	10	4,800
31	CT Urinary tract (or KUB)	10	2,400
32	CTA Pelvis	10	4,800


 (นายภัทรพล อินบรลง)
 นายแพทย์ชำนาญการ
 ประธานกรรมการ


 (นางสาวนภสร โอภาณรักษ์)
 นายแพทย์ชำนาญการ
 กรรมการ

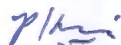

 (นายปริญญา ภักดีนิติ)
 นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ
 กรรมการ

รายการจ้างเหมาบริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงแบบไม่น้อยกว่า
128 slices จำนวน 49 รายการ

ลำดับ	รายการ	UC, จ่ายตรง, พรบ. (จำนวนราย)	ราคาที่เสนอ
33	CT Cystography	10	2,800
34	CT Shoulder joint (1 side = 1 part)	10	2,400
35	CT Arm (1 side = 1 part)	10	2,400
36	CT Elbow joint (1 side = 1 part)	10	2,400
37	CT Forearm (1 side = 1 part)	10	2,400
38	CT Wrist joint (1 side = 1 part)	10	2,400
49	CT Hand (1 side = 1 part)	10	2,400
40	CTA Upper extremities (peripheral runoff)	10	4,800
41	CTV Upper extremities	10	4,800
42	CTA Lower extremities (peripheral runoff)	20	6,000
43	CTV Lower extremities	10	6,000
44	CT Hip joint (1 side = 1 part)	10	2,400
45	CT Thigh (1 side = 1 part)	10	2,400
46	CT Knee joint (1 side = 1 part)	10	2,400
47	CT Leg (1 side = 1 part)	10	2,400
48	CT Ankle joint (1 side = 1 part)	10	2,400
49	CT Foot (1 side = 1 part)	10	2,400


(นายภัทรพล อินบรลง)
นายแพทย์ชำนาญการ
ประธานกรรมการ


(นางสาวนภสร โอภาณรักษ์)
นายแพทย์ชำนาญการ
กรรมการ


(นายปริญญา ภักดีนิติ)
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ
กรรมการ