แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จ้างเหมาบริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT-Scan) จำนวน ๑ งาน ระยะเวลา ๓ ปี

๒. (หน่วยงานเจ้าของโครงการ) โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑๓๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งร้อยสามสิบห้าล้านบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๐ สิงหาคม ๒๕๖๙

เป็นเงิน ๑๔๔,๗๙๗,๒๒๘.๐๐ บาท (หนึ่งร้อยสี่สิบสี่ล้านเจ็ดแสนเก้าหมื่นเจ็ดพันสองร้อยยี่สิบแปดบาทถ้วน)

ราคา/หน่วย (ถ้ามี) - บาท

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

จากพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ตามมาตรา ๔ “ราคากลาง” (๔) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด

โดยสืบราคาจากบริษัทฯ ในท้องตลาด จำนวน ๓ ราย คือ

๕.๑ บริษัท เพอร์เฟ็คท์ เมดิคอล อิมเมจจิ้ง จำกัด

๕.๒ บริษัท อุดรเมดิคอลซัพพลาย จำกัด

๕.๓ บริษัท เทพารักษ์ การแพทย์ จำกัด

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑ นายกฤษณะ อักษรนิตย์	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นายอภินันท์ รัศมีพงศ์	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๖.๓ นางนันทยา อุตตมะกุล	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๖.๔ นางสาวภัคสรภัญญ์ ชูขาว	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
๖.๕ นายสุรศักดิ์ วิจิตรพงศ์จินดา	นายแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ

ราคากลางค่าตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT-Scan) จำนวน 71 รายการ

ในการประกวดราคาจ้างเหมาบริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT-Scan) จำนวน 1 งาน ระยะเวลา 3 ปี

โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

ลำดับ	รายการ	บัญชีกลาง	จำนวนผู้ป่วยต่อ 1 ปี	ราคาค่าตรวจไม่รวมค่าอ่าน	ค่าตรวจ	ราคาค่าตรวจรวมค่าอ่าน	จำนวนเงินรวม 1 ปี	จำนวนเงินรวม 3 ปี
1	Additional 3D reconstruction/ image processing 1 part	2,000	595	410	100	510	303,450	910,350
2	Additional multriphase	1,000	525	155	100	255	133,875	401,625
3	CT Brain without contrast study	3,500	8,050	600	200	800	6,440,000	19,320,000
4	CT Brain with contrast study	5,000	1,330	1,000	250	1,250	1,662,500	4,987,500
5	CTA : Brain	12,000	700	2,900	460	3,360	2,352,000	7,056,000
6	CTV : Brain	12,000	63	2,900	460	3,360	211,680	635,040
7	CT Spine : Cervical	6,000	910	700	300	1,000	910,000	2,730,000
8	CT Spine : Thoracic	6,000	21	700	300	1,000	21,000	63,000
9	CT Spine : Lumbosacral	6,000	35	700	300	1,000	35,000	105,000
10	CT T-L Spine	6,000	49	1,200	300	1,500	73,500	220,500
11	CT Facial bone	5,000	350	650	250	900	315,000	945,000
12	CT Orbits non CE	5,000	140	1,025	250	1,275	178,500	535,500
13	CT Orbits with CE	6,500	49	1,300	325	1,625	79,625	238,875
	CT Temporal bone (including internal acoustic canals)	5,000	56	750	250	1,000	56,000	168,000
15	CT Paranasal sinuses without contrast	3,500	28	675	200	875	24,500	73,500
16	CT Paranasal sinuses with contrast	5,000	84	1,025	250	1,275	107,100	321,300
17	CT Dental scan - maxilla	5,000	4	100	900	1,000	4,000	12,000
18	CT Dental scan - maxilla with CE	6,500	4	750	250	1,000	4,000	12,000
19	CT Dental scan - mandible	5,000	4	100	900	1,000	4,000	12,000
20	CT Dental scan - mandible with CE	6,500	1	750	250	1,000	1,000	3,000
21	CT Neck non CE	6,000	28	1,200	300	1,500	42,000	126,000
22	CT Neck with CE	7,500	945	1,500	375	1,875	1,771,875	5,315,625
23	CTA : Neck	12,000	420	2,900	460	3,360	1,411,200	4,233,600

ลำดับ	รายการ	บัญชีกลาง	จำนวนผู้ป่วยต่อ 1 ปี	ราคาค่าตรวจไม่รวมค่าอ่าน	ค่าตรวจ	ราคาค่าตรวจรวมค่าอ่าน	จำนวนเงินรวม 1 ปี	จำนวนเงินรวม 3 ปี
24	CTV : Neck	12,000	1	2,400	600	3,000	3,000	9,000
25	CT Larynx (or CT Vocal cord paralysis)	6,000	1	1,200	300	1,500	1,500	4,500
26	CT Chest with contrast	6,000	4,060	1,200	300	1,500	6,090,000	18,270,000
27	High resolution CT chest (HRCT)	5,000	70	1,000	250	1,250	87,500	262,500
28	CT Chest without contrast	4,000	525	800	200	1,000	525,000	1,575,000
29	CTA : Chest	12,000	1	2,900	460	3,360	3,360	10,080
30	CTA : Pulmonary artery (chest PE)	12,000	224	2,900	460	3,360	752,640	2,257,920
31	CTV : Chest	12,000	18	2,900	460	3,360	60,480	181,440
32	CTA : Coronary arteries	15,000	84	3,250	750	4,000	336,000	1,008,000
33	CT Coronary calcium score	4,000	77	1,000	120	1,120	86,240	258,720
34	CTA : Thoracic aorta	12,000	259	2,900	460	3,360	870,240	2,610,720
35	CTA : Abdominal aorta	12,000	280	2,900	460	3,360	940,800	2,822,400
36	CT Upper abd non CE	6,000	63	1,200	300	1,500	94,500	283,500
37	CT Upper abd with CE	7,500	1,400	1,500	375	1,875	2,625,000	7,875,000
38	CT Liver abd with CE	6,000	1	1,200	300	1,500	1,500	4,500
39	CT Adrenal with CE	6,000	35	1,200	300	1,500	52,500	157,500
40	CT Pancreas with CE	6,000	1	1,200	300	1,500	1,500	4,500
41	CT Lower abd non CE	6,000	14	1,200	300	1,500	21,000	63,000
42	CT Lower abd with CE	7,500	298	1,500	375	1,875	557,813	1,673,438
43	CT pelvis	6,000	105	1,200	300	1,500	157,500	472,500
44	CT Whole abd non CE	10,000	553	2,000	500	2,500	1,382,500	4,147,500
45	CT Whole abd with CE	11,500	5,110	2,300	575	2,875	14,691,250	44,073,750
46	CTV : Abdomen	12,000	7	2,400	600	3,000	21,000	63,000
47	CT Peritoneography	10,000	4	2,000	500	2,500	10,000	30,000
48	CTA : Liver donor	12,000	1	2,400	600	3,000	3,000	9,000
49	CT Colonography	11,000	98	2,450	550	3,000	294,000	882,000
50	CT KUB non CE	6,000	875	700	300	1,000	875,000	2,625,000
51	CT KUB with CE	7,500	210	1,500	375	1,875	393,750	1,181,250
52	CTA : Pelvis	12,000	1	2,900	460	3,360	3,360	10,080

ลำดับ	รายการ	บัญชีกลาง	จำนวนผู้ป่วยต่อ 1 ปี	ราคาค่าตรวจไม่รวมค่าอ่าน	ค่าตรวจ	ราคาค่าตรวจรวมค่าอ่าน	จำนวนเงินรวม 1 ปี	จำนวนเงินรวม 3 ปี
53	CTA : Renal arteries	12,000	11	2,900	460	3,360	36,960	110,880
54	CT Cystography	7,000	2	1,400	350	1,750	3,500	10,500
55	CT Shoulder joint (1 side = 1 part)	6,000	25	450	300	750	18,750	56,250
56	CT Arm (1 side = 1 part)	6,000	7	450	300	750	5,250	15,750
57	CT Elbow joint (1 side = 1 part)	6,000	35	450	300	750	26,250	78,750
58	CT Forearm (1side = 1 part)	6,000	4	450	300	750	3,000	9,000
59	CT Wrist joint (1 side = 1 part)	6,000	11	450	300	750	8,250	24,750
60	CT Hand (1 side = 1 part)	6,000	14	450	300	750	10,500	31,500
61	CTA : Upper extremities (peripheral	12,000	18	2,400	600	3,000	54,000	162,000
62	CTV : Upper extremities	12,000	4	2,900	460	3,360	13,440	40,320
63	CTA : Lower extremities (peripheral	15,000	119	3,000	750	3,750	446,250	1,338,750
64	CTV : Lower extremities	15,000	88	3,000	750	3,750	330,000	990,000
65	CT Hip joint (1 side = 1 part)	6,000	77	450	300	750	57,750	173,250
66	CT Thigh (1 side = 1 part)	6,000	42	450	300	750	31,500	94,500
67	CT Knee joint (1 side = 1 part)	6,000	98	450	300	750	73,500	220,500
68	CT Leg (1 side = 1 part)	6,000	28	450	300	750	21,000	63,000
69	CT Ankle joint (1 side = 1 part)	6,000	35	450	300	750	26,250	78,750
70	CT Foot (1 side = 1 part)	6,000	14	450	300	750	10,500	31,500
71	Biopsy under CT guidance	3,000	7	615	150	765	5,355	16,065
							48,265,743	144,797,228

หมายเหตุ

จำนวนปริมาณงานที่กำหนดไว้เป็นจำนวนโดยประมาณเท่านั้น จำนวนปริมาณงานที่แท้จริง อาจจะมากหรือน้อยกว่านี้ก็ได้ ซึ่งผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามราคาต่อหน่วยของงาน ที่ทำสำเร็จจริง คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงที่จะไม่เปลี่ยนแปลงราคาต่อหน่วย หรือเรียกร้องค่าสินไหมทดแทน อันเกิดจากการที่จำนวนปริมาณงานได้แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในสัญญา

(ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
จ้างเหมาบริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT-Scan) จำนวน ๑ งาน ระยะเวลา ๓ ปี
โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

.....

๑. ความเป็นมา

กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช มีการเปิดให้บริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์ เครื่องอัลตราซาวด์ และเครื่องเอกซเรย์เต้านม ซึ่งในปัจจุบันมีจำนวนผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการตรวจวินิจฉัยทางรังสีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ในปัจจุบันงานรังสีวินิจฉัย ยังขาดการให้บริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT) ดังนั้นจึงได้มีการจัดหาผู้ให้บริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT) ด้วยการจ้างเหมาบริการ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการให้บริการของโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช อันก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วยจึงได้มีแผนการจ้างเหมาบริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT-Scan) จำนวน ๑ งาน ระยะเวลา ๓ ปี วงเงิน ๑๓๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งร้อยสามสิบห้าล้านบาทถ้วน)

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจวินิจฉัยด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT) เนื่องจากเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ที่ใช้ตรวจอวัยวะผู้ป่วยมีความเร็ว และประสิทธิภาพในการประมวลผลสูง มีโปรแกรมการตรวจที่ทันสมัย และเป็นประโยชน์ต่อการวินิจฉัยโรคแก่ผู้ป่วย เช่น โปรแกรมประมวลผลการตรวจได้หลายรูปแบบทั้ง ๓ มิติ ทั้งภาพตัดขวาง หรือแนวระนาบได้ทุกรูปแบบ โปรแกรมการตรวจหลอดเลือดในสมอง โปรแกรมจำลองการส่องตรวจ เป็นต้น สามารถรองรับระบบการจัดเก็บ และเรียกดูภาพของงานด้านรังสีวิทยาได้ (PACS)

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

.....ประธานกรรมการ	.....กรรมการ	.....กรรมการ
(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)	(นายอภินันท์ รัศมีพงศ์)	(นางนันทยา อุตตมะกุล)
.....กรรมการ	.....กรรมการ	
(นางสาวภัคสรกัญญ์ ชูขาว)	(นายสุรศักดิ์ วิจิตรพงศ์จินดา)	

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้าง ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๕๔,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าสิบสี่ล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ จังหวัด เชื่อถือ

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

.....ประธานกรรมการ	.....กรรมการ	.....กรรมการ
(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)	(นายอภินันท์ รัศมีพงศ์)	(นางนันทยา อุตตมะกุล)
.....กรรมการ	.....กรรมการ	
(นางสาวภัคสรกัญญ์ ชูขาว)	(นายสุรศักดิ์ วิจิตรพงศ์จินดา)	

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

.....ประธานกรรมการ	.....กรรมการ	.....กรรมการ
(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)	(นายอภินันท์ รัศมีพงศ์)	(นางนันทยา อุตตมะกุล)
.....กรรมการ	.....กรรมการ	
(นางสาวภัคสรกัญญ์ ชูขาว)	(นายสุรศักดิ์ วิจิตรพงศ์จินดา)	

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอมิได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

.....ประธานกรรมการ	.....กรรมการ	.....กรรมการ
(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)	(นายอภินันท์ รัศมีพงศ์)	(นางนันทยา อุตตมะกุล)
.....กรรมการ	.....กรรมการ	
(นางสาวภัคสรกัญญ์ ชูขาว)	(นายสุรศักดิ์ วิจิตรพงศ์จินดา)	

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช้บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๔๘๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้ออสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างต้องติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ ภาพต่อการหมุน ๑ รอบ จำนวน ๒ เครื่อง ติดตั้งที่ อาคารวินิจฉัยและรักษา ชั้น G จำนวน ๑ เครื่อง, ติดตั้งที่ตำแหน่งห้องฉุกเฉิน ๑ เครื่อง

<u>คุณลักษณะทั่วไป</u>

เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดความเร็วสูง (Multi Slice CT) และมีความละเอียดสูงที่ใช้เทคโนโลยีทันสมัยแบบ Multi-detector CT Scan ชนิดสมบูรณ์ สร้างภาพได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ ภาพ ต่อการหมุน ๑ รอบ ที่มีเทคโนโลยีทันสมัยมีประสิทธิภาพ และมีสมรรถนะสูง มีอุปกรณ์ใช้งานประกอบครบถ้วน เพื่อใช้ตรวจวินิจฉัยอวัยวะต่าง ๆ ทั่วร่างกาย มีระบบควบคุมการให้ปริมาณรังสีเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับปริมาณรังสีน้อยที่สุด สามารถรองรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทั้งปัจจุบันและอนาคต มีโปรแกรมการตรวจที่ทันสมัย มีประโยชน์ต่อการวินิจฉัยแก่ผู้ป่วยได้หลายรูปแบบ ทั้งภาพตัดขวาง แนวระนาบ หรือ ๓ มิติ โปรแกรมการตรวจหลอดเลือด โปรแกรมจำลองการตรวจลำไส้ โปรแกรมการตรวจหัวใจ วัดปริมาณแคลเซียมในหลอดเลือดหัวใจ และสามารถรองรับระบบการจัดเก็บและเรียกดูภาพของงานด้านรังสีวิทยา (PACS) ของหน่วยงานได้

.....ประธานกรรมการ	.....กรรมการ	.....กรรมการ
(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)	(นายอภินันท์ รัศมีพงศ์)	(นางนันทยา อุตตมะกุล)
.....กรรมการ	.....กรรมการ	
(นางสาวภัคสรกัญญ์ ขูขาว)	(นายสุรศักดิ์ วิจิตรพงศ์จินดา)	

๔.๑ ข้อกำหนดทั่วไป

เป็นเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยแบบ Multi -Slice ความเร็วสูงแบบหลายหัว Multi-detector CT Scan ที่มีจำนวนแถวของหัววัด (detector) ไม่น้อยกว่า ๖๔ แถว สามารถสร้างภาพได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ ภาพ (Slices) หรือความกว้างของหัววัดไม่ น้อยกว่า ๔๐ มิลลิเมตร ต่อการหมุนของหลอดเอกซเรย์ ๑ รอบ (๓๖๐ องศา) เป็นเครื่องที่ไม่ได้ดัดแปลงจากเครื่องอื่น

สามารถถ่ายภาพด้วยเทคนิคพลังงานรังสีสองระดับ (Dual-Energy) โดยอาศัยข้อมูลจากการฉายหรือรับรังสีที่ระดับพลังงานแตกต่างด้วยเทคนิคสองค่าพลังงาน Dual energy หรือ Helical kV Switching หรือ Dual Source หรือ Dual-Layer Detector หรือ Multi-run / AI โดยเป็นแบบ Multi-energy CT imaging capability จำนวน ๑ เครื่อง ทั้งในโหมดสแกนทั่วไปและโหมดเฉพาะทางระบบประสาท เครื่องต้องรองรับการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ Dual-Energy ได้ เช่น Virtual Monoenergetic Image หรือ Virtual Non-contrast Image, Iodine Map หรือ Perfused Blood Volume Map, Stone Composition Analysis หรืออื่น ๆ ที่เป็นคุณสมบัติตามมาตรฐานของ Dual-Energy CT เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการวินิจฉัย ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

๔.๑.๑ เป็นเครื่องที่ใช้กับระบบไฟฟ้า ๓๘๐-๔๘๐ Volts, ๓ Phases, ๕๐-๖๐Hz

๔.๑.๒ เครื่องทั้งหมด ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

๓.๑.๒.๑ ระบบกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงสำหรับกำเนิดรังสี (X-Ray Generator)

๓.๑.๒.๒ หลอดเอกซเรย์ (X-Ray Tube)

๓.๑.๒.๓ อุปกรณ์รับรังสี (Detector)

๓.๑.๒.๔ ระบบการกวาดถ่ายภาพ (Scanning System)

๓.๑.๒.๕ ระบบการสร้างภาพ (Reconstruction System)

๓.๑.๒.๖ ระบบเตียงผู้ป่วย (Patient Table System)

๓.๑.๒.๗ ช่องรับตัวผู้ป่วย (Gantry)

๓.๑.๒.๘ ระบบคอมพิวเตอร์หลัก เก็บข้อมูลและสร้างภาพ

๓.๑.๒.๙ ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และลูกข่าย

๔.๒ คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๔.๒.๑ ระบบกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงสำหรับกำเนิดรังสี (X-Ray Generator)

๔.๒.๑.๑ เป็นชนิด High Frequency Generator

๔.๒.๑.๒ สามารถจ่ายพลังงานสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๗๒ kW

๔.๒.๑.๓ สามารถเลือกความต่างศักย์ขั้วหลอด (Tube Voltage) ได้หลายค่า ขนาดสูงสุดไม่น้อยกว่า๑๒๐ kV จากฮาร์ดแวร์จริง และอาจรองรับค่าที่สูงกว่านี้ได้ หากเป็นคุณสมบัติมาตรฐานของเครื่อง

.....ประธานกรรมการ	.....กรรมการ	.....กรรมการ
(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)	(นายอภินันท์ รัศมีพงศ์)	(นางนันทยา อุตตมะกุล)
.....กรรมการ	.....กรรมการ	
(นางสาวภัคสรกัญญ์ ชูขาว)	(นายสุรศักดิ์ วิจิตรพงศ์จินดา)	

๔.๒.๑.๔ สามารถให้ปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ขั้วหลอด (Tube Current) มีค่าสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ mA โดยมีค่าต่ำสุดไม่มากกว่า ๒๐ mA และสามารถปรับเพิ่มลดได้ทีละไม่มากกว่า ๒๐ mA

๔.๒.๒ หลอดเอกซเรย์ (X-Ray Tube)

๔.๒.๒.๑ มี Anode Heat Capacity ขนาดไม่น้อยกว่า ๗.๕ MHU

๔.๒.๒.๒ มีจุดกำเนิดรังสี (Focal Spot) ๒ ขนาด โดยขาดเล็กไม่มากกว่า ๐.๘ x ๑.๐ mm และขนาดใหญ่ไม่มากกว่า ๑.๒ x ๑.๒ mm

๔.๒.๒.๓ มีอัตราการระบายความร้อนสูงสุด (Anode maximum cooling rate) ไม่น้อยกว่า ๗๘๐ KHU/min

๔.๒.๓.๔ มีระบบคำนวณและควบคุมปริมาณรังสีที่ใช้ในขณะทำการตรวจผู้ป่วย เพื่อลดปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยจะได้รับโดยอัตโนมัติ

๔.๒.๓ อุปกรณ์รับรังสี (Detector)

๔.๒.๓.๑ เป็นระบบตรวจจับรังสีชนิด solid-state detector ซึ่งอาจใช้วัสดุประเภท ceramic หรือ clarity detector หรือ solid-state GOS หรือ pure vision detector หรือ gemstone detector หรือเทียบเท่า โดยต้องมีความรวดเร็วและเสถียรเพียงพอสำหรับงานทางคลินิก (สามารถเลือกความหนาของส่วนที่ตัด Slice Thickness) ได้หลายรูปแบบ

๔.๒.๓.๒ มีจำนวนตัวรับสัญญาณ (Detector Element) ได้ไม่น้อยกว่า ๔๐,๐๐๐ Elements

๔.๒.๓.๓ จำนวน Detector ไม่น้อยกว่า ๖๔ แถว (Rows) หรือ สามารถสร้างภาพได้ไม่น้อยกว่า๑๒๘ ภาพ ต่อการหมุน ๑ รอบหรือ ๓๖๐ องศา

๔.๒.๓.๔ ความหนาของ Detector ต่อรอบหนาไม่น้อยกว่า ๔๐ มม. เพื่อครอบคลุมอวัยวะการตรวจได้มาก สามารถครอบคลุมพื้นที่ในการตรวจอวัยวะในแนวแกน Z-Direction ไม่น้อยกว่า ๔๐ มิลลิเมตร

๔.๒.๔ ระบบการกวาดถ่ายภาพ (Scanning System)

๔.๒.๔.๑ สามารถกำหนดความหนาของส่วนที่ต้องการตัด (Slice Thickness) ใน Spiral Mode (Helical mode) ได้ความบางที่สุดไม่มากกว่า ๐.๕ mm

.....ประธานกรรมการ (นายกฤษณะ อักษรนิตย์)

.....กรรมการ (นายอภินันท์ รัศมีพงศ์)

.....กรรมการ (นางนันทยา อุตตมะกุล)

.....กรรมการ (นางสาวภัคสรกัญญ์ ชูชาว)

.....กรรมการ (นายสุรศักดิ์ วิจิตรพงศ์จินดา)

๔.๒.๔.๒ สามารถทำการสแกนต่อเนื่องสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วินาที

๔.๒.๔.๓ มี Topogram หรือ Scout ในท่า AP, PA และ lateral เป็นอย่างน้อย สามารถสแกนได้ความยาวสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๘๐ เซนติเมตร

๔.๒.๔.๔ สามารถเลือกหรือกำหนดเวลาที่ใช้สแกน (Rotation Speed) ไม่น้อยกว่า ๓ ค่าและ เวลาน้อยที่สุดที่ใช้ scan ต่อการหมุนหนึ่งรอบ (Rotation Speed) เร็วสุดค่าไม่เกิน ๐.๓๕ วินาที

๔.๒.๔.๕ สามารถจัดเก็บ Anatomical Program ได้ตามมาตรฐาน

๔.๒.๔.๖ มีปุ่มหรือจอ Touch screen ควบคุมการจัดตำแหน่งตรวจโดยอัตโนมัติที่บริเวณ Gantry

๔.๒.๔.๗ มีโปรแกรมตรวจจับสารทึบรังสี ที่สามารถทำการตรวจได้เมื่อมีค่า CT Number ถึงค่าที่ต้องการ

๔.๒.๔.๘ สามารถสแกนแบบต่อเนื่องโดยไม่มีการเลื่อนเตียง (Dynamic Study)

๔.๒.๔.๙ มีโปรแกรมการสแกนโดยปรับระดับรังสีอัตโนมัติตามความหนาบางของลำตัวผู้ป่วยแต่ละคนและแต่ละอวัยวะที่ต้องการตรวจ เพื่อลดระดับรังสีที่ผู้ป่วยได้รับโดยไม่จำเป็น (Dose Modulation) หรือเทียบเท่า

๔.๒.๔.๑๐ มีโปรแกรมในการสแกนที่ช่วยลดปริมาณรังสีให้กับอวัยวะที่มีความไวต่อรังสี (Organ Dose Modulation) หรือเทียบเท่า เช่น บริเวณดวงตา หรือบริเวณเต้านม

๔.๒.๔.๑๑ มีโปรแกรมที่ช่วยลด Streak Artifact ที่เกิดจากการสแกนอวัยวะที่มีความหนา (Advanced Artifact Reduction) หรือเทียบเท่า (โดยต้องครอบคลุมartifact หลักๆครบทั้ง metal และ beam hardening และ motion และอื่นๆ)

๔.๒.๔.๑๒ มีโปรแกรมที่ช่วยลด Artifact จาก Metal หรือบริเวณที่อุดฟัน

๔.๒.๔.๑๓ มีโปรแกรมที่สามารถสแกนหัวใจโดย Synchronize กับสัญญาณ ECG และสามารถสแกนเส้นเลือด Aorta ต่อเนื่องโดย without ECG จากการฉีดสีและการสแกนเพียงครั้งเดียว ทำให้ลดปริมาณรังสีและ Contrast Media

๔.๒.๔.๑๔ มีเทคโนโลยีควบคุมการปล่อยรังสีในแนวแกน Z แบบอัตโนมัติ โดยสามารถปรับการเปิดการปิดหรือขอบเขตลำรังสีตามตำแหน่งการสแกนเพื่อลดปริมาณรังสีที่ไม่จำเป็น

.....ประธานกรรมการ	.....กรรมการ	.....กรรมการ
(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)	(นายอภินันท์ รัศมีพงศ์)	(นางนันทยา อุตตมะกุล)
.....กรรมการ	.....กรรมการ	
(นางสาวภัคสรกัญญ์ ชูขาว)	(นายสุรศักดิ์ วิจิตรพงศ์จินดา)	

๔.๒.๔.๑๕ มีโปรแกรมการตรวจสำหรับเด็กโดยเฉพาะ โดยแยกตามน้ำหนักหรืออายุของผู้ป่วย (Pediatric Scan Protocol)

๔.๒.๕ ระบบสร้างภาพ (Reconstruction System)

๔.๒.๕.๑ มีความละเอียดในการสร้างภาพได้ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ x ๕๑๒ Matrix

๔.๒.๕.๒ มีค่า CT Value Scale หรือ CT Number Scale ระหว่าง –๓๒,๗๖๘ ถึง +๓๒,๗๖๗

๔.๒.๕.๓ สามารถสร้างภาพได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ ภาพต่อการหมุน ๑ รอบ

๔.๒.๕.๔ มีเทคนิคการประมวลผลแบบ Iterative Reconstruction สามารถลดปริมาณรังสีให้ผู้ป่วยได้โดยต้องสามารถตั้งค่าในการลดปริมาณรังสีได้ก่อนการสแกน และไม่ทำให้ความเร็วในการสร้างภาพลดลง

๔.๒.๕.๕ มีโปรแกรมที่สามารถเลือกข้อมูลจากจังหวะที่หยุดนิ่งที่สุดของหัวใจแล้วนำข้อมูลมาทำการสร้างภาพได้ ณ ตำแหน่งที่หัวใจหยุดนิ่งที่สุดโดยอัตโนมัติ เพื่อให้ได้คุณภาพของภาพที่ดีที่สุด โดยไม่ต้องทำการสร้างภาพหลายครั้ง

๔.๒.๕.๖ มีโปรแกรม Active Collimator หรือชื่อเรียกอื่นที่เป็นเทคโนโลยีของการตัดรังสีที่ไม่จำเป็นต่อการสร้างภาพออก เพื่อไม่ให้ผู้ป่วยโดนรังสีในส่วนที่ไม่จำเป็น มีโปรแกรมการสร้างภาพเพื่อลดอาร์ติแฟกต์จากโลหะ (Metal artifact reduction; MAR) หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า เพื่อให้รายละเอียดภาพ ชัดเจน ในกรณีที่ผู้ป่วยมีการผ่าตัดใส่หรือดามเหล็ก ในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

๔.๒.๕.๗ มีความเร็วในการสร้างภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๐ ภาพต่อวินาที ที่ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๑๒x๕๑๒ Matrix และไม่ลดความเร็วในการสร้างภาพขณะใช้งานร่วมกับ Iterative reconstruction

๔.๒.๖ ระบบเตียงผู้ป่วย (Patient Table System)

๔.๒.๖.๑ สามารถรองรับผู้ป่วยที่มีน้ำหนักสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ kg

๔.๒.๖.๒ พื้นเตียงสามารถเลื่อนตามแนวยาวได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เซนติเมตร

๔.๒.๖.๓ สามารถปรับระดับความสูงของเตียงได้ ต่ำสุดไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร

๔.๒.๖.๔ การควบคุมการเคลื่อนที่ของเตียง ทำได้ที่แผงควบคุม (Operator Console) และที่ Gantry

๔.๒.๗ ช่องรับผู้ป่วย (Gantry)

๔.๒.๗.๑ มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๗๐ เซนติเมตร

๔.๒.๗.๒ สามารถเอียงทำมุม (Gantry Tilt) ไปด้านหน้าและด้านหลังได้ไม่น้อยกว่า +๓๐ องศา หรือเอียงแบบ e-Tilt

.....ประธานกรรมการ	.....กรรมการ	.....กรรมการ
(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)	(นายอภินันท์ รัศมีพงศ์)	(นางนันทยา อุตตมะกุล)
.....กรรมการ	.....กรรมการ	
(นางสาวภัคสรกัญญ์ ชูชาว)	(นายสุรศักดิ์ วิจิตรพงศ์จินดา)	

๔.๒.๗.๓ สามารถเลือกค่า Scan Field of View (SFOV) ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ระดับ เพื่อใช้ให้ เหมาะสมกับขนาดของผู้ป่วย โดยมีขนาดสูงสุดไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร

๔.๒.๗.๔ มีระบบสื่อสารกับผู้ป่วยในห้องตรวจชนิด Two-Way Intercom

๔.๒.๗.๕ ใช้แสงเลเซอร์แสดงตำแหน่งเพื่อช่วยในการจัดท่า

๔.๒.๗.๖ มีปุ่มควบคุมการจัดตำแหน่งตรวจโดยอัตโนมัติที่บริเวณ Gantry

๔.๒.๗.๗ มีสัญลักษณ์ แสดงการเตือนผู้ป่วยให้กลั้นหายใจ และให้หายใจได้ พร้อมเวลานับถอยหลัง โดยอยู่ใน GANTRY สะดวกต่อการมองเห็น

๔.๒.๘ ระบบคอมพิวเตอร์หลัก สำหรับการเก็บข้อมูลและสร้างภาพพร้อมชุดควบคุมการทำงานของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Main Console) มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๔.๒.๘.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (Quad Core) ความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๔ GHz หรือดีกว่า

๔.๒.๘.๒ จอแสดงผลความคมชัดสูงสำหรับการวินิจฉัยทางการแพทย์ ชนิดจอแบน (Flat Screen) ชนิดจอ LED หรือ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๒ จอ ทำงานร่วมกัน โดยใช้ Keyboard และ Mouse ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๒๘๐ x ๑,๐๒๔ Pixels

๔.๒.๘.๓ มีหน่วยความจำหลัก RAM ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

๔.๒.๘.๔ มี Hard Disk สำหรับเก็บข้อมูลดิบ (Raw Data) ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๒๐ GB ตามมาตรฐานผู้ผลิต

๔.๒.๘.๕ มีระบบเก็บข้อมูลสำรอง แบบ DVD CD-R DVD-R

๔.๒.๘.๖ มีมาตรฐานของ DICOM ๓.๐ DICOM Storage (send/Receive), DICOM print SCU, Service Class Provider (SCP), DICOM Query/Retrieve, DICOM Modality worklist, DICOM Storage Commitment หรือสูงสุดตามมาตรฐานผู้ผลิต โดยต้องสามารถใช้งานร่วมกับระบบของโรงพยาบาลได้ทั้ง DICOM PACS HIS และอื่นๆ

.....ประธานกรรมการ	.....กรรมการ	.....กรรมการ
(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)	(นายอภินันท์ รัศมีพงศ์)	(นางนันทยา อุตตมะกุล)
.....กรรมการ	.....กรรมการ	
(นางสาวภัคสรกัญญ์ ชูขาว)	(นายสุรศักดิ์ วิจิตรพงศ์จินดา)	

๔.๒.๘.๗ Reconstruction Rate ไม่น้อยกว่า ๓๐ ภาพต่อวินาที และไม่ลดความเร็วในการสร้างภาพขณะใช้งานร่วมกับ Iterative reconstruction

๔.๒.๘.๘ โปรแกรมต่างๆ ในระบบคอมพิวเตอร์ชุดควบคุมการตรวจ

- Real-time MPR หรือ Auto MPR
- ๓D Shaded Surface หรือ Shaded Volume Rendering
- Volume Rendering technique
- และพื้นฐานการวัดค่าต่างๆ

๔.๒.๙ ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Server ประสิทธิภาพสูง สำหรับประมวลผล และแสดงข้อมูลภาพ ๓ มิติ จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ชุดต่อ ๑ เครื่อง CT สำหรับประมวลผลชั้นสูงที่มีมาตรฐานโรงงานผลิต รองรับการทำงานร่วมกับเครื่องมือรังสีวินิจฉัยอื่น ๆ (Multi Modality Workstation) เพื่อการวิเคราะห์ภาพสำหรับรังสีแพทย์โดยรับภาพจากเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ สามารถประมวลผล และวิเคราะห์ภาพโดยมีระบบฐานข้อมูล และซอฟแวร์พิเศษสำหรับตรวจผู้ป่วยติดตั้งอยู่โดยอิสระไม่ขึ้นกับชุดควบคุมการทำงาน (operator console) ที่มีคุณสมบัติไม่น้อยกว่า ดังนี้

<u>๔.๒.๙.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย</u>

๔.๒.๙.๑.๑ รองรับการการทำงานบนระบบเครือข่ายแบบ Thin Client Solution

๔.๒.๙.๑.๒ รองรับการแสดงภาพจากเครื่องมืออื่น ๆ เช่น ภาพ MR, PET images, Ultrasound Angiography, DX, X-Ray หรืออื่น ๆ

๔.๒.๙.๑.๓ มีหน่วยประมวลผล (Hardware) เป็นชนิด ๖๔ Bit ที่มีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า Dual Intel Xeon E๕-๒๖๓๐ Six Core CPU หรือความเร็วสูงสุดตามมาตรฐานผู้ผลิต

๔.๒.๙.๑.๔ มีหน่วยความจำหลัก RAM ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๔ GB หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

๔.๒.๙.๑.๕ มีพื้นที่หน่วยความจำหลัก (Hard Disk) แบบ SAS หรือ SSD ไม่น้อยกว่า ๔ TB หรือสูงสุดตามมาตรฐานผู้ผลิต

๔.๒.๙.๑.๖ มีระบบปฏิบัติการแบบ Microsoft Windows Server หรือเทียบเท่า

๔.๒.๙.๑.๗ สามารถเรียกประมวลผลภาพจำนวนมากได้อย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว

.....ประธานกรรมการ (นายกฤษณะ อักษรนิตย์)

.....กรรมการ (นายอภินันท์ รัศมีพงศ์)

.....กรรมการ (นางนันทยา อุตตมะกุล)

.....กรรมการ (นางสาวภัคสรกัญญ์ ชูขาว)

.....กรรมการ (นายสุรศักดิ์ วิจิตรพงศ์จินดา)

๔.๒.๙.๑.๘ รองรับมาตรฐานในการเรียกดูภาพแบบบีบอัดตามมาตรฐานผู้ผลิต

๔.๒.๙.๑.๙ มีโปรแกรมมาตรฐานในการวัดและแสดงค่าต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ ROI (Region of Interest), วัดระยะ (Distance), วัดมุม (Angle), Zoom & Pan (Roaming) and Text annotation

๔.๒.๙.๑.๑๐ มีมาตรฐานการเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps Base -T Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง (port)

๔.๒.๙.๑.๑๑ รองรับการติดต่อสื่อสารผ่านระบบ WIFI, LAN, WAN (Wide Area Network) หรือ Internet ได้

๔.๒.๙.๑.๑๒ มีมาตรฐาน DICOM ๓.๐

<u>๔.๒.๙.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client PC) ลูกข่าย จำนวน ๓ ชุด ต่อ เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ๑ ชุด</u>

๔.๒.๙.๒.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (Quad Core) หรือเทียบเท่า ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่ต่ำกว่า ๓.๒ GHz

๔.๒.๙.๒.๒ มีระบบปฏิบัติการแบบ Microsoft Windows ๑๐ Professional หรือเทียบเท่า

๔.๒.๙.๒.๓ มีหน่วยความจำสำรอง (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB DDR๔

๔.๒.๙.๒.๔ จอแสดงผลเป็นชนิด Color LCD หรือ LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว และความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๒๐๐ Pixels

๔.๒.๙.๒.๕ มีพื้นที่หน่วยความจำหลัก (Hard Disk) แบบ Solid state drive (SSD) ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB

๔.๒.๙.๒.๖ มีอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน เช่น Mouse, Keyboard

๔.๒.๙.๒.๗ มีมาตรฐานการเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps Base -T Ethernet

๔.๒.๙.๒.๘ มี CD/DVD-RW Drive สามารถบันทึกข้อมูลลงบนแผ่น พร้อมมีโปรแกรม software DICOM Viewer หรืออื่นๆ ที่เทียบเท่า หรือสูงกว่า เพื่อใช้ดูภาพจากคอมพิวเตอร์ปกติ โดยการบันทึกนั้นเป็นชนิด Free License

.....ประธานกรรมการ (นายกฤษณะ อักษรนิตย์)

.....กรรมการ (นายอภินันท์ รัศมีพงศ์)

.....กรรมการ (นางนันทยา อุตตมะกุล)

.....กรรมการ (นางสาวภัคสรกัญญ์ ชูขาว)

.....กรรมการ (นายสุรศักดิ์ วิจิตรพงศ์จินดา)

๔.๒.๙.๒.๙ สามารถบันทึกข้อมูลลง Flash drive หรือ External Hard disk ผ่านช่อง USB ได้

๔.๒.๙.๒.๑๐ รองรับการแสดงภาพจากเครื่องมืออื่น ๆ เช่น ภาพ MR, PET images, Ultrasound Angiography, DX, X-Ray หรืออื่น ๆ

๔.๒.๙.๒.๑๑ ใช้ระบบส่ง และรับข้อมูลภาพไปยังเครื่องอื่นๆ ในรูปแบบของ DICOM มีมาตรฐานของ DICOM ๓.๐ ไม่น้อยกว่า DICOM Storage (Send/Receive), DICOM Print SCU, DICOM Query/Retrieve, DICOM Storage Commitment

<u>๔.๒.๙.๓ โปรแกรมพิเศษต่างๆ สำหรับใช้งานด้านวินิจฉัยทางการแพทย์ได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้</u>

๔.๒.๙.๓.๑ การสร้างภาพ (Multi Planar Reconstruction) ในระนาบต่าง ๆ

๔.๒.๙.๓.๒ การสร้างภาพสามมิติ แบบ ๓D-Volume Rendering หรือ ๓D Shaded Surface Displa,

๔.๒.๙.๓.๓ การสร้างภาพ Maximum Intensity Projection และ Minimum Intensity Projection

๔.๒.๙.๓.๔ มีโปรแกรมแสดงภาพแบบ Navigator หรือ Fly Through ที่ Colon, Lung และ Vessel

๔.๒.๙.๓.๕ มีโปรแกรมเพื่อใช้ตรวจวิเคราะห์ พยาธิสภาพในปอด แสดงภาพปอดแบบโปร่งแสงสร้างภาพก้อนเนื้อแบบ ๓ มิติ พร้อมทำรายงานผลแบบอัตโนมัติ และสามารถนำค่าจากการ ตรวจวัดสองครั้งมาเปรียบเทียบค่าต่าง ๆ เช่น %growth, Doubling time เป็นอย่างน้อย

๔.๒.๙.๓.๖ มีโปรแกรม CT Multi -Organ Perfusion หรือเทียบเท่า สามารถแสดงค่า Cerebral Blood Flow (CBF), Cerebral Blood Volume (CBV), Mean Transit Time (MTT), ค่า Permeability Surface (PS) หรือ ROI Mirroring และค่า Tissue Classification Index (TCI) หรือ Automatic Region of Interest (ROI) โดยสามารถใช้งานได้ที่บริเวณสมอง (Brain) และ Body

.....ประธานกรรมการ (นายกฤษณะ อักษรนิตย์)

.....กรรมการ (นายอภินันท์ รัศมีพงศ์)

.....กรรมการ (นางนันทยา อุตตมะกุล)

.....กรรมการ (นางสาวภัคสรกัญญ์ ชูขาว)

.....กรรมการ (นายสุรศักดิ์ วิจิตรพงศ์จินดา)

๔.๒.๙.๓.๗ มีโปรแกรมลบกระดูกแบบอัตโนมัติ (Auto bone removal) โดยไม่ต้องกดลบจากกระดูกและสามารถลบ Calcification ที่ติดอยู่ได้

๔.๒.๙.๓.๘ มีโปรแกรมวิเคราะห์เส้นเลือด โดยสามารถดึงเส้นเลือดให้เป็นเส้นตรงแบบอัตโนมัติ สามารถแสดงภาพในแนวตัดขวาง สามารถหมุนเส้นเลือดเพื่อมองให้ครบทั้ง ๓๖๐ องศา สามารถวิเคราะห์บริเวณที่แคบสุดได้โดยอัตโนมัติ และสามารถสร้างแบบจำลองในการเตรียม Stent โดยการหาปริมาตรและความยาวได้

๔.๒.๙.๓.๙ โปรแกรมซอฟต์แวร์สำหรับใช้งานตรวจโรคหัวใจ ได้โดยอัตโนมัติ (Comprehensive Cardiac analysis and Plaque analysis , CT Coronary analysis and Cardiac function) หรือดีกว่า และนำเส้นเลือดมา วิเคราะห์ได้พร้อมรายงานผล ลงกระดาษ (Advanced Vessel Analysis) สามารถทำการวัดประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจห้องล่างซ้าย (Left Ventricle Evaluation หรือ LV Analysis) สามารถสร้างภาพ ๓D Ejection Fraction และสามารถวิเคราะห์ข้อมูล Myocardial การทำงานของหัวใจ แบบ CT Cardiac Perfusion or Myocardium Perfusion และทำรายงานผลได้

๔.๒.๙.๓.๑๐ มีโปรแกรมสำหรับการวิเคราะห์ Liver Segmentation (Liver Analysis) คำนวณปริมาตรตับ และรอยโรคได้ อัตโนมัติ

๔.๒.๙.๓.๑๑ มีโปรแกรมการตรวจลำไส้ใหญ่ หรือ CT Virtual Colonoscopy เพื่อหาเนื้องอก พร้อมโปรแกรมวิเคราะห์และทำรายงานผล

๔.๒.๙.๓.๑๒ มีโปรแกรมการตรวจวิเคราะห์การตรวจมะเร็ง ได้ตาม RECIST criteria

๔.๒.๙.๓.๑๓ ซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่ติดตั้งต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับโรงงานผู้ผลิตเครื่องหลัก หรือผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้การพัฒนา ของผู้ผลิตหลัก ร่วมกันเพื่อการพัฒนาและดูแลหลังการขายอย่างต่อเนื่อง ต้องสามารถใช้งานได้ครบถ้วนตั้งแต่วันตรวจรับ โดยไม่ก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมตลอดอายุสัญญา

๔.๒.๙.๓.๑๔ มีระบบการเขียนข้อมูลลงบนแผ่น CD-R/RW หรือ DVD-R/RW และมี Software DICOM Viewerหรืออื่น ๆ ที่เทียบเท่า หรือสูงกว่า เพื่อใช้ดูภาพจากคอมพิวเตอร์ปกติทั่วไปที่ไม่มี DICOM viewer software โดยการบันทึกนั้นเป็นชนิด Free License

.....ประธานกรรมการ	.....กรรมการ	.....กรรมการ
(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)	(นายอภินันท์ รัศมีพงศ์)	(นางนันทยา อุตตมะกุล)
.....กรรมการ	.....กรรมการ	
(นางสาวภัคสรกัญญ์ ชูขาว)	(นายสุรศักดิ์ วิจิตรพงศ์จินดา)	

๔.๓ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๔.๓.๑ เครื่องสำรองไฟสำหรับชุด Console ขนาด ๑–๓ kVA

๔.๓.๒ ระบบสำรองไฟฟ้า (UPS) ทั้งระบบ (เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ และเครื่อง Work Station) ที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๓.๓ Phantom สำหรับทำ QC และตรวจสอบคุณภาพเครื่อง CT จากโรงงาน

๔.๓.๔ Positioning Accessories หรือสายรัดตัวผู้ป่วยสำหรับการจัดท่ามาตรฐานจากโรงงานผลิต

๔.๓.๕ โต๊ะและเก้าอี้ สำหรับชุดคอมพิวเตอร์ควบคุม

๔.๓.๖ เครื่องดูดความชื้น ขนาดตามความจำเป็นของพื้นที่ห้อง

๔.๓.๗ ผู้รับจ้างต้องจัดหาเครื่องฉีดสารทึบรังสีอัตโนมัติ (Contrast Media Injector) สำหรับการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ อย่างน้อย ๑ เครื่องต่อ ๑ เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถรองรับการตรวจ CTA และการตรวจที่ต้องการฉีดสารทึบรังสีแบบควบคุมอัตราการไหลได้ โดยไม่จำกัดยี่ห้อหรือรูปแบบทางเทคนิคของผู้ผลิต

๔.๓.๘ ระบบติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วย (Intercom) พร้อมด้วยโทรทัศน์สีวงจรปิดสำหรับมอนิเตอร์ผู้ป่วยระหว่างการตรวจและแสดงภาพที่ห้อง Control

๔.๔ เงื่อนไขทั่วไป

๔.๔.๑ ผู้รับจ้างรับประกันคุณภาพเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบทุกชิ้นส่วน เป็นเวลา ๓ ปี หลังจากตรวจรับเครื่อง

๔.๔.๒ ผู้รับจ้าง มีวิศวกรที่มีความชำนาญผ่านการติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เป็นผู้ดำเนินการติดตั้งและ มีใบแสดงว่าผ่านการอบรมจากโรงงานผลิต

๔.๔.๓ ผู้รับจ้างส่งวิศวกรที่ผ่านการติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ทุก ๆ ๓ เดือน ในระยะประกันเครื่อง

๔.๔.๔ ผู้รับจ้างยืนยันว่ามีอะไหล่สำหรับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์รุ่นนี้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี

๔.๔.๕ ผู้รับจ้างจัดส่งเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญการใช้งานเครื่อง มาสอนการใช้งานเครื่อง ไม่น้อยกว่า ๒๐ วัน โดยแบ่ง เป็น ๒ ช่วง ช่วงละ ๑๐ วัน

.....ประธานกรรมการ .....กรรมการ .....กรรมการ
(นายกฤษณะ อักษรนิตย์) (นายอภินันท์ รัศมีพงศ์) (นางนันทยา อุตตมะกุล)

.....กรรมการ .....กรรมการ
(นางสาวภัคสรกัญญ์ ชูขาว) (นายสุรศักดิ์ วิจิตรพงศ์จินดา)

๔.๕ เงื่อนไขการจ้างบริการ

๔.๕.๑ ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาสถานที่ในโรงพยาบาลเพื่อติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

๔.๕.๒ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหาเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ ภาพต่อการหมุน ๑ รอบ จำนวน ๒ เครื่อง มาติดตั้งที่โรงพยาบาล การติดตั้งต้องได้มาตรฐานตามที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

๔.๕.๓ ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ในสถานที่ที่โรงพยาบาลกำหนด โดยจะต้องทำการติดตั้งให้เสร็จภายในระยะเวลาไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ให้ได้มาตรฐานการให้บริการ และส่งมอบให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของโรงพยาบาลให้ความเห็นชอบก่อน โดยคำนึงถึงความเหมาะสม ความสวยงาม ความปลอดภัย ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานซึ่งกำหนดโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการปรับปรุงสถานที่และการติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งระบบหม้อแปลงไฟฟ้าโดยแยกมิเตอร์ไฟฟ้าต่างหากไม่รวมกับโรงพยาบาล โดยค่าใช้จ่ายในการดำเนินการติดตั้งกระแสไฟฟ้า การติดตั้งโทรศัพท์ และระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้พร้อมใช้งานเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องส่งรายละเอียดการดำเนินการติดตั้งทั้งหลายทั้งปวงให้กับโรงพยาบาลเห็นชอบเสียก่อน

๔.๕.๔ เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ จะต้องมีรายละเอียดและคุณลักษณะ แคตตาล็อก โปรแกรมการใช้งานและสมรรถนะของเครื่องตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามที่โรงพยาบาลกำหนด พร้อมทั้งต้องส่งมอบรายละเอียดของเครื่องและคู่มือการใช้งานให้กลุ่มงานรังสีวิทยาของโรงพยาบาล ทั้งนี้ สมรรถนะของเครื่องจะต้องสามารถใช้งานได้ครบทุกประการตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่ทางโรงพยาบาลกำหนด ต้องมีอายุการใช้งาน ไม่เกิน ๓ ปีนับจากปีที่ผลิต และผู้รับจ้างต้องจัดส่ง เอกสารรับรองปีที่ผลิต (Manufacturer Certificate) ออกโดยผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ รวมทั้งประวัติการบำรุงรักษา (Service / Maintenance Record), ประวัติการเปลี่ยนหลอดเอกซเรย์ (CT tube) และชั่วโมงการใช้งานหลอด (Tube usage hours) ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนเริ่มให้บริการ

๔.๕.๕ ผู้รับจ้างต้องจัดการรับผิดชอบให้เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ได้รับการตรวจมาตรฐานโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ก่อนการตรวจรับเครื่อง และตรวจสอบมาตรฐานเครื่องเป็นประจำทุก ๑ ปี โดยบริษัทผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ประสานงานและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

๔.๕.๖ ผู้รับจ้างต้องปรับปรุง และเพิ่มสมรรถนะ (Upgrade) ด้านต่าง ๆ (Hardware & Software) ของเครื่องให้เหมาะสมกับเทคโนโลยีในขณะนั้น ตลอดระยะเวลาที่ทำสัญญารับจ้างบริการ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้รับบริการและทางราชการ

.....ประธานกรรมการ	.....กรรมการ	.....กรรมการ
(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)	(นายอภินันท์ รัศมีพงศ์)	(นางนันทยา อุตตมะกุล)
.....กรรมการ	.....กรรมการ	
(นางสาวภัคสรกัญญ์ ขูขาว)	(นายสุรศักดิ์ วิจิตรพงศ์จินดา)	

๔.๕.๗ ผู้รับจ้างต้องทำสัญญาเช่าอาคารราชพัสดุกับกรมธนารักษ์กระทรวงการคลัง เพื่อเข้าดำเนินการให้บริการ ตรวจจอวัยวะด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ สำหรับโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยผู้รับจ้างต้องชำระค่าเช่าสถานที่ของโรงพยาบาลต่อธนารักษ์พื้นที่นครศรีธรรมราช ตามอัตราที่ธนารักษ์พื้นที่นครศรีธรรมราช กำหนด และผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการเช่าพื้นที่ในอาคารตามที่สำนักงานธนารักษ์พื้นที่นครศรีธรรมราชกำหนดทุกประการ

๔.๕.๘ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในระบบสาธารณูปโภคเช่น ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา รวมทั้งค่า สาธารณูปโภคอื่น ๆ เช่น ค่าโทรศัพท์ อินเตอร์เน็ต การกำจัดขยะติดเชื้อ หรือ ค่าบริการอื่นใด ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ในส่วนที่มีการติดตั้งมาตรวัดให้คิดราคามาตรวัดหรือเหมาจ่ายกับทางโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราชเป็นรายเดือนกรณีที่ไม่มีมาตรวัด

๔.๕.๙ ผู้รับจ้างต้องจัดหาบุคลากร เพื่อดำเนินการใช้งานเครื่องมือทางการแพทย์ เช่น นักรังสีการแพทย์ที่มีใบประกอบโรคศิลปะ สาขารังสีเทคนิค อยู่ประจำทุกเครื่องที่เปิดให้บริการ พนักงาน รับ-ส่ง สำหรับผู้ป่วยใน อย่างน้อย ๔ คน สำหรับปฏิบัติงานในเวรเช้าของทุกวัน ไม่เว้นวันหยุดราชการและในเวรบ่ายและเวรดึกต้องมีพนักงาน รับ-ส่ง สำหรับผู้ป่วยในให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม รวมถึงพนักงานอื่น ๆ ที่จำเป็นเพื่อปฏิบัติงานในห้องเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ให้เพียงพอต่อการให้บริการ

๔.๕.๑๐ ผู้รับจ้างต้องจัดหาบุคลากรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเช่น พยาบาลวิชาชีพ ตลอดระยะเวลาขณะที่มีการตรวจ เพื่อประสิทธิภาพและความสะดวกในการดำเนินการ รวมถึงดูแลการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนขณะทำการตรวจ โดยให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้นเมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อนหรือดำเนินการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน และประสานทีมสนับสนุนการช่วยฟื้นคืนชีพ (Back up CPR) ของโรงพยาบาล

๔.๕.๑๑ หากผู้รับจ้างจัดจ้างแพทย์ พยาบาลหรือนักรังสีการแพทย์ ของโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นผู้ปฏิบัติงานตรวจวินิจฉัยโรคให้กับผู้รับจ้าง จะต้องเป็นนอกเวลาปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ผู้นั้น และ ต้องไม่มีผลกระทบต่อการปฏิบัติหน้าที่ราชการแต่อย่างใด

๔.๕.๑๒ เวชภัณฑ์ที่มิใช่ยารวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ และวัสดุสิ้นเปลืองทุกชนิด อันเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัย ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบจัดหามาเองทั้งหมด

๔.๕.๑๓ Contrast media และ ยา ทางโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราชเป็นผู้จัดหา

๔.๕.๑๔ ผู้รับจ้างต้องมีการจัดเตรียม หรือทำการติดตั้งเครื่องมืออุปกรณ์การช่วยฟื้นคืนชีพ เช่น ชุดช่วยชีวิตฉุกเฉิน (Emergency Set) ชุดออกซิเจน (Oxygen board) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากรังสี และเวชภัณฑ์ต่างๆ รวมถึงยาที่จำเป็น เป็นต้น ให้พร้อมใช้ในห้องตรวจ

.....ประธานกรรมการ	.....กรรมการ	.....กรรมการ
(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)	(นายอภินันท์ รัศมีพงศ์)	(นางนันทยา อุตตมะกุล)
.....กรรมการ	.....กรรมการ	
(นางสาวภัคสรกัญญ์ ชูขาว)	(นายสุรศักดิ์ วิจิตรพงศ์จินดา)	

๔.๕.๑๕ กรณีผู้ว่าจ้างจัดให้มีการฝึกอบรมหลักสูตรช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งผู้ปฏิบัติงานเข้า ร่วมกับการฝึกอบรมทุกคน อย่างน้อย ๑ ครั้ง

๔.๕.๑๖ ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ตรวจวัดประมาณรังสีบุคคล ให้กับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานทางด้านรังสี และต้องทำรายงานผลการตรวจวัดส่งมอบให้กลุ่มงานรังสีวิทยาของโรงพยาบาล

๔.๕.๑๗ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการควบคุมมาตรฐานบริการ มาตรฐานสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน ๕ ส. มาตรฐานการควบคุมป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ รวมทั้งมาตรฐานอื่น ๆ ตามที่โรงพยาบาลกำหนดส่งบุคลากรเข้าร่วมอบรมวิชาการที่เกี่ยวกับมาตรฐานดังกล่าวตามที่โรงพยาบาลจัดขึ้น

๔.๕.๑๘ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการวางแผนการดำเนินการเมื่อเกิดอัคคีภัยที่สอดคล้องกับแผนของโรงพยาบาล

๔.๕.๑๙ ผู้รับจ้างต้องทำประกันอุบัติภัย อัคคีภัย ของการให้บริการตรวจของผู้รับจ้างอันอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่อาคาร ผู้ป่วยหรือผู้เกี่ยวข้อง โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช่จ่ายทั้งหมด

๔.๕.๒๐ กรณีเกิดอุบัติภัย อัคคีภัย ในขณะที่ทำการตรวจซึ่งเป็นสาเหตุจากเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ของผู้รับจ้างซึ่งก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย ชีวิต หรือทรัพย์สินของผู้ป่วยหรือทรัพย์สินของโรงพยาบาล ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบชดใช้ค่าเสียหายหรือค่าสินไหมทดแทนทั้งหมด กรณีที่ทรัพย์สินของราชการชำรุดหรือสูญหายนั้น ไม่สามารถซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดังเดิม ผู้รับจ้างต้องชดใช้คืนเป็นตัวเงินตามราคาแห่งทรัพย์สินนั้น

๔.๕.๒๑ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในค่าเสียหายต่อร่างกาย ชีวิต หรือทรัพย์สินของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลหรือของผู้ป่วย ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบชดใช้ค่าเสียหายหรือค่าสินไหมทดแทนไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

๔.๕.๒๒ ผู้รับจ้างสามารถให้บริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทุกวันตลอด ๒๔ ชั่วโมงและไม่เว้นวันหยุดราชการ โดยแยกการให้บริการดังนี้

๔.๕.๒๒.๑ ผู้ป่วยฉุกเฉิน(Emergency)ต้องเรียกคนไข้มาตรวจทันทีหรือไม่เกิน ๒ ชั่วโมง นับจากที่ขอมา

๔.๕.๒๒.๒ ผู้ป่วยเร่งด่วน (Urgency) ผู้ป่วยในไม่เกิน ๑๒ ชั่วโมงหรือตามที่แพทย์เจ้าของไข้ระบุ ผู้ป่วยนอก ไม่เกิน ๒๔ ชั่วโมง หรือตามที่แพทย์เจ้าของไข้ระบุ

.....ประธานกรรมการ	.....กรรมการ	.....กรรมการ
(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)	(นายอภินันท์ รัศมีพงศ์)	(นางนันทยา อุตตมะกุล)
.....กรรมการ	.....กรรมการ	
(นางสาวภัคสรกัญญ์ ชูขาว)	(นายสุรศักดิ์ วิจิตรพงศ์จินดา)	

๔.๕.๒๓ กรณีที่ไม่สามารถให้บริการได้ ไม่ว่าจะเป็นกรณีใด (ตามข้อ๔.๕ ๒๒) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาการให้บริการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ต่อผู้ป่วยให้เสร็จสิ้นทุกประการ ในกรณีผู้ป่วยฉุกเฉินที่มิอาจรอได้ ให้จัดส่งผู้ป่วยไปรับบริการภายนอกทันที และกรณีไม่เร่งด่วน หากยังไม่สามารถให้บริการได้ภายใน ๒๔ ชั่วโมงให้จัดส่งผู้ป่วยไปรับบริการภายนอก โดยค่าใช้จ่ายในการรับ-ส่งผู้ป่วยไปรับการตรวจภายนอกเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้นและเรียกเก็บค่าบริการตรวจจากผู้ว่าจ้างได้ไม่เกินกว่าตามที่กำหนดในสัญญา และผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างในอัตราตามสัญญาจ้างกำหนด นับตั้งแต่วันที่ไม่สามารถให้บริการได้

๔.๕.๒๔ ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมดูแลการบำรุงรักษาซ่อมแซมเครื่องให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา และต้องมีอะไหล่สำรองให้เพียงพอ และมีหลักฐานการเข้าบำรุงรักษาเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบได้

๔.๕.๒๕ ในกรณีต้องส่งผู้ป่วยไปตรวจนอกโรงพยาบาลผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการรับ-ส่งและดูแลผู้ป่วยให้ได้รับความปลอดภัยจนกว่าผู้ป่วยจะถูกส่งกลับมาถึงหอผู้ป่วยหรือห้องตรวจของผู้ว่าจ้าง

๔.๕.๒๖ ผู้รับจ้างต้องติดตั้งระบบจัดเก็บภาพ (Image Storage) โดย Image Storage ต้องมีคุณลักษณะเฉพาะตามความต้องการและอยู่ในความดูแลของศูนย์คอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลมหาราช มีขนาดให้เพียงพอกับปริมาณการใช้งาน โดยต้องมีระบบสำรองภาพ (Back up) ที่มีประสิทธิภาพ สามารถเชื่อมต่อกับ PACS ของโรงพยาบาล และ HIS (Hospital Information System) ของโรงพยาบาลได้ เพื่อรับข้อมูลคำสั่งและรายละเอียดของผู้ป่วยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงภาพเอกซเรย์ทั่วไป Ultrasound หรือ MRI เพื่อประกอบการวินิจฉัย โดยการรายงานผลและการแสดงภาพให้ใช้แบบ On-line Paperless เป็นหลัก ทั้งนี้ต้องสามารถนำภาพและผลการตรวจลงบนแผ่น CD/DVD เพื่อนำไปรักษาต่อที่อื่น และ สามารถออกผลการตรวจในระบบ Film/Print Official Report ได้ด้วย (หากจำเป็น) นอกจากนี้ หากผู้ป่วยมีผลการตรวจจากภายนอกโรงพยาบาลและจำเป็นต้องนำเก็บเข้าไว้รวมกันในระบบ ให้ผู้รับจ้างหรือเจ้าหน้าที่ที่รับมอบหมาย สามารถทำการนำข้อมูลเหล่านี้เข้าสู่ระบบจัดเก็บของทางผู้รับจ้างด้วย ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดขึ้นรวมถึงค่าใช้จ่ายในอนาคต (ถ้ามี) ให้ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดเมื่อหมดสัญญาจ้างหรือมีการยกเลิกสัญญาจ้างไม่ว่ากรณีใด ๆ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบ Image Storage ให้กับทางโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

๔.๕.๒๗ ข้อมูลดิบของภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Source image/Raw data) ทุกเครื่องต้องสำรองข้อมูลภาพผู้ป่วยที่ทำไปแล้วไว้ได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน เพื่อให้สามารถนำข้อมูลเก่ามาวิเคราะห์หรือสร้างภาพย้อนหลังเพิ่มเติมได้

.....ประธานกรรมการ	.....กรรมการ	.....กรรมการ
(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)	(นายอภินันท์ รัศมีพงศ์)	(นางนันทยา อุตตมะกุล)
.....กรรมการ	.....กรรมการ	
(นางสาวภัคสรกัญญ์ ชูขาว)	(นายสุรศักดิ์ วิจิตรพงศ์จินดา)	

๔.๕.๒๘ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการแปลผลเป็นรายงานผลการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์โดยรังสีแพทย์ภายหลังการตรวจวินิจฉัยแต่ละรายเสร็จสิ้นลง ภายใน ๒ ชั่วโมง (กรณีฉุกเฉิน), ภายใน ๖ ชั่วโมง (กรณี Urgency) และผู้ป่วยนอกก่อนวันนัดฟังผล ๔๘ ชั่วโมง ถ้าระบบของโรงพยาบาลขัดข้องไม่สามารถส่งภาพและผลอ่านเข้าระบบได้ ให้ผู้รับจ้าง Print ผลอ่านเป็นกระดาษออกมา ส่วนภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ให้แพทย์เดินมาดูที่หน้าเครื่อง

๔.๕.๒๙ ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และผลอ่านของผู้ป่วยทุกรายต้องผ่านการตรวจสอบโดยนักรังสีการแพทย์ของบริษัทก่อนส่งเข้าระบบของโรงพยาบาล

๔.๕.๓๐ กรณีที่เป็นรายการส่งตรวจส่วนพิเศษที่ต้องอาศัยความชำนาญในการแปลผลเป็นพิเศษ ผู้รับจ้างต้องจัดหาให้มีการแปลผลการตรวจโดยรังสีแพทย์ที่มีคุณวุฒิเชี่ยวชาญเฉพาะในระบบดังกล่าวนี้

๔.๕.๓๑ ผู้รับจ้างจะต้องรักษาจรรยาบรรณของวิชาชีพโดยเคร่งครัดและไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วย

๔.๕.๓๒ การเก็บค่าบริการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ผู้รับจ้างจะเรียกเก็บค่าบริการตามส่วนตรวจที่เกิดจากการบริการจริงในผู้ป่วยแต่ละรายตามรายการที่ขอส่งตรวจ หากผู้ป่วยรายเดียวกันตรวจแล้ว แพทย์/รังสีแพทย์มีความเห็นว่าคุณภาพของภาพรังสีไม่ได้ตามมาตรฐาน ผู้รับจ้างต้องการตรวจซ้ำ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๔.๕.๓๓ ผู้รับจ้างจะต้องรวบรวมทำรายงานจำนวนการให้บริการและรายงานตรวจวินิจฉัยโรคของผู้ป่วยซึ่งมีเลขประจำตัวผู้ป่วยแต่ละรายและรายการตรวจแต่ละรายการและค่าใช้จ่ายโดยแยกรายงานที่มีค่าอ่านและไม่มีค่าอ่านเป็น ๒ ประเภทใหญ่เพื่อขอเบิกค่าบริการตรวจจากโรงพยาบาลมหาราช โดยรวบรวมรายชื่อผู้ป่วยตั้งแต่วันที่ ๑ ถึงวันสุดท้ายของเดือน ส่งมอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผ่านกลุ่มงานรังสีวิทยาของโรงพยาบาลมหาราช ภายในวันทำการสัปดาห์แรกของแต่ละเดือน

๔.๕.๓๔ ผู้รับจ้างต้องทำรายงานการให้บริการตรวจและรวบรวมสถิติการตรวจตามผู้ว่าจ้างกำหนด ส่งมอบให้กลุ่มงานรังสีวิทยาของโรงพยาบาล ภายในสัปดาห์แรกของแต่ละเดือน

๔.๕.๓๕ ผู้รับจ้างต้องสนับสนุนและส่งเสริมงานพัฒนาคุณภาพและบริการ รวมทั้งงานวิชาการโดยสอดคล้องกับเข็มมุ่งและวิสัยทัศน์ของโรงพยาบาลมหาราช

๔.๕.๓๖ ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้แพทย์ แพทย์ฝึกหัด นิสิตแพทย์ นักรังสีการแพทย์ และเจ้าหน้าที่อื่นใดของโรงพยาบาลมหาราช เข้าศึกษาดูการตรวจและวินิจฉัยได้ตลอดเวลาโดยไม่กระทบต่อการให้บริการผู้ป่วยของผู้รับจ้าง

.....ประธานกรรมการ	.....กรรมการ	.....กรรมการ
(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)	(นายอภินันท์ รัศมีพงศ์)	(นางนันทยา อุตตมะกุล)
.....กรรมการ	.....กรรมการ	
(นางสาวภัคสรกัญญ์ ชูชาว)	(นายสุรศักดิ์ วิจิตรพงศ์จินดา)	

๔.๕.๓๗ ผู้รับจ้างต้องมีระบบการทำงานบริการและงานพัฒนาคุณภาพรังสีวินิจฉัยโดยอยู่ในความควบคุมและกำกับดูแลของคณะกรรมการของกลุ่มงานรังสีวิทยา โดยต้องสอดคล้องกับเป้าหมายของโรงพยาบาลในทุกสถานการณ์ มีความพร้อมสำหรับเข้ารับการตรวจการปฏิบัติงานตรวจประเมินคุณภาพโดยเป็นไปเกณฑ์มาตรฐานของงานรังสีวิทยา

๔.๕.๓๘ การส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทุกรายต้องผ่านการตรวจสอบและกำกับดูแลโดยทีมรังสีแพทย์ที่ได้รับมอบหมายจากโรงพยาบาล รวมถึงการแก้ไขเปลี่ยนแปลงการตรวจ

๔.๕.๓๙ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามระเบียบกฎเกณฑ์ของทางราชการและของผู้ว่าจ้างที่มีอยู่ในขณะนี้หรือจะมีขึ้นในภายหน้า ซึ่งไม่ขัดต่อสัญญาจ้าง

๔.๕.๔๐ หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าการดำเนินงานของผู้ว่าจ้าง เช่น การให้บริการไม่เหมาะสม เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมไม่มีประสิทธิภาพ เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และ/หรืออุปกรณ์ เสื่อมสภาพหรือไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอและบอกกล่าวเป็นหนังสือให้แก่ผู้รับจ้างทราบไม่น้อยกว่า ๓๐ วันแล้ว ผู้รับจ้างยังละเลยหรือเพิกเฉยในการแก้ไข ผู้ว่าจ้างจะดำเนินการบอกเลิกสัญญา โดยผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือความเสียหายที่มีหรือถึงมีต่อผู้ว่าจ้างทุกกรณี

๔.๕.๔๑ กรณีเมื่อสิ้นสุดสัญญาและไม่ได้รับการต่อสัญญาผู้รับจ้างต้องทำการรื้อถอนเครื่องออกจากพื้นที่ของโรงพยาบาลภายในระยะเวลาไม่เกิน ๓๐ วัน และทำการแก้ไข ซ่อมแซมสถานที่ให้เรียบร้อยโดยค่าใช้จ่ายในการดำเนินการดังกล่าวเป็นของผู้รับจ้าง ก่อนส่งมอบให้ทางโรงพยาบาลให้ความเห็นชอบ กรณีที่มีการต่อเติมปรับปรุงสถานที่ให้ถือว่าเป็นทรัพย์สินของทางราชการ

๔.๕.๔๒ กรณีที่รังสีแพทย์ของผู้ว่าจ้างเป็นผู้อ่านผลในเวลาราชการ ผู้รับจ้างจะต้องหักลดค่าบริการในส่วนของการอ่านผลการตรวจออก ตามอัตราค่าอ่านผลที่ผู้รับจ้างได้เสนอไว้ในการยื่นเสนอราคา

๔.๕.๔๓ กรณีที่แพทย์ของผู้ว่าจ้างเป็นผู้อ่านผลตรวจโดยไม่รับผลอ่านจากผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องหักลดค่าบริการในส่วนของการอ่านผลการตรวจออก ตามอัตราค่าอ่านผลที่ผู้รับจ้างได้เสนอไว้ในการยื่นเสนอราคา

๔.๕.๔๔ ผู้รับจ้างจะคิดราคาตามจำนวนรายการตรวจจริงที่ตรวจ (pay per use)

๔.๕.๔๕ ผู้รับจ้างต้องสามารถให้บริการตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยาได้ไม่น้อยกว่า ๒๙,๕๓๕ ครั้ง รายการตรวจ (Exams/Studies) ต่อปี ทั้งนี้ ตามรายการที่กำหนด

๔.๕.๔๖ ผู้รับจ้างต้องเสนอราคาแต่ละรายการที่ตรวจ และค่าอ่านผลของแต่ละรายการที่ตรวจ ตามรายการที่กำหนด ในขั้นตอนการยื่นเสนอราคา

๔.๕.๔๗ หากครบกำหนดเวลาตามสัญญาแต่วงเงินยังไม่หมด ให้ถือว่าสิ้นสุดสัญญา หรือหากยังไม่ครบกำหนดแต่ครบวงเงิน ให้ถือว่าสิ้นสุดสัญญา

.....ประธานกรรมการ	.....กรรมการ	.....กรรมการ
(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)	(นายอภินันท์ รัศมีพงศ์)	(นางนันทยา อุตตมะกุล)
.....กรรมการ	.....กรรมการ	
(นางสาวภัคสรกัญญ์ ชูขาว)	(นายสุรศักดิ์ วิจิตรพงศ์จินดา)	

๔.๖ รายการตรวจเอกซเรย์ (X-ray) – CT

ตารางประมาณการปริมาณรายการตรวจต่อปี จำนวน ๗๑ รายการ

ลำดับ	รายการ	ประมาณการจำนวนผู้ป่วย
1	Additional 3D reconstruction / image processing 1 part	595
2	Additional multriphase	525
3	CT Brain without contrast study	8,050
4	CT Brain with contrast study	1,330
5	CTA : Brain	700
6	CTV : Brain	63
7	CT Spine : Cervical	910
8	CT Spine : Thoracic	21
9	CT Spine : Lumbosacral	35
10	CT T-L Spine	49
11	CT Facial bone	350
12	CT Orbit non CE	140
13	CT Orbit with CE	49
14	CT Temporal bone (including internal acoustic canals)	56
15	CT Paranasal sinuses without contrast	28
16	CT Paranasal sinuses with contrast	84
17	CT Dental scan - maxilla	4
18	CT Dental scan - maxilla with CE	4
19	CT Dental scan - mandible	4

.....ประธานกรรมการ (นายกฤษณะ อักษรนิตย์)

.....กรรมการ (นายอภินันท์ รัศมีพงศ์)

.....กรรมการ (นางนันทยา อุตตมะกุล)

.....กรรมการ (นางสาวภัคสรกัญญ์ ชูขาว)

.....กรรมการ (นายสุรศักดิ์ วิจิตรพงศ์จินดา)

ลำดับ	รายการ	ประมาณการจำนวนผู้ป่วย
20	CT Dental scan - mandible with CE	1
21	CT Neck non CE	28
22	CT Neck with CE	945
23	CTA : Neck	420
24	CTV : Neck	1
25	CT Larynx (or CT Vocal cord paralysis)	1
26	CT Chest with contrast	4,060
27	High resolution CT chest (HRCT)	70
28	CT Chest without contrast	525
29	CTA : Chest	1
30	CTA : Pulmonary artery (chest PE)	224
31	CTV : Chest	18
32	CTA : Coronary arteries	84
33	CT Coronary calcium score	77
34	CTA : Thoracic aorta	259
35	CTA : Abdominal aorta	280
36	CT Upper abd non CE	63
37	CT Upper abd with CE	1,400
38	CT Liver abd with CE	1
39	CT Adrenal with CE	35
40	CT Pancreas with CE	1
41	CT Lower abd non CE	14
42	CT Lower abd with CE	298

.....ประธานกรรมการ
(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)

.....กรรมการ
(นายอภินันท์ รัศมีพงศ์)

.....กรรมการ
(นางนันทยา อุตตมะกุล)

.....กรรมการ
(นางสาวภัคสรกัญญ์ ชูขาว)

.....กรรมการ
(นายสุรศักดิ์ วิจิตรพงศ์จินดา)

ลำดับ	รายการ	ประมาณการจำนวนผู้ป่วย
43	CT Pelvis	105
44	CT Whole abd non CE	553
45	CT Whole abd with CE	5,110
46	CTV : Abdomen	7
47	CT Peritoneography	4
48	CTA : Liver donor	1
49	CT Colonography	98
50	CT KUB non CE	875
51	CT KUB with CE	210
52	CTA : Pelvis	1
53	CTA : Renal arteries	11
54	CT Cystography	2
55	CT Shoulder joint (1 side = 1 part)	25
56	CT Arm (1 side = 1 part)	7
57	CT Elbow joint (1 side = 1 part)	35
58	CT Forearm (1side = 1 part)	4
59	CT Wrist joint (1 side = 1 part)	11
60	CT Hand (1 side = 1 part)	14
61	CTA : Upper extremities (peripheral runoff)	18
62	CTV : Upper extremities	4
63	CTA : Lower extremities (peripheral runoff)	119
64	CTV : Lower extremities	88

.....ประธานกรรมการ .....กรรมการ .....กรรมการ

(นายกฤษณะ อักษรนิตย์) (นายอภินันท์ รัศมีพงศ์) (นางนันทยา อุตตมะกุล)

.....กรรมการ .....กรรมการ

(นางสาวภัคสรกัญญ์ ชูขาว) (นายสุรศักดิ์ วิจิตรพงศ์จินดา)

ลำดับ	รายการ	ประมาณการจำนวนผู้ป่วย
65	CT Hip joint (1 side = 1 part)	110
66	CT Thigh (1 side = 1 part)	60
67	CT Knee joint (1 side = 1 part)	140
68	CT Leg (1 side = 1 part)	40
69	CT Ankle joint (1 side = 1 part)	50
70	CT Foot (1 side = 1 part)	20
71	Biopsy under CT guidance	10

ทั้งนี้ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราชไม่ต้องผูกพันการใช้ครบตามจำนวนข้างต้น โดยจำนวนการตรวจจริงอาจเพิ่มขึ้นหรือลดลงจากจำนวนประมาณการในแต่ละรายการได้ตามความจำเป็นของโรงพยาบาลภายใต้วงเงิน ตามสัญญา โดยผู้รับจ้างไม่สามารถอ้างเหตุจากการเปลี่ยนแปลงจำนวนการตรวจดังกล่าวเพื่อเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าสินไหมทดแทนอันเกิดจากการที่จำนวนปริมาณงานแตกต่างไปจากที่กำหนดไว้

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน ๑,๐๙๖ วัน (๓ ปี) นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างทำของ

๖.หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือดข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากราคารวม

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

เงินนอกงบประมาณ (เงินบำรุง) โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ - ๒๕๗๑ วงเงิน ๑๓๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งร้อยสามสิบห้าล้านบาทถ้วน)

๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

เงื่อนไขการจ่ายค่าจ้าง จะจ่ายค่าจ้างตามจำนวนผู้รับบริการจริงในอัตราค่าบริการตามที่ผู้ชนะการเสนอราคาเสนอ โดยผู้รับจ้างจะต้องรวบรวมจำนวนและรายการตรวจวินิจฉัยโรคของผู้ป่วยซึ่งมีเลขประจำตัวผู้ป่วยแต่ละรายและรายการตรวจแต่ละรายการ รวมถึงค่าใช้จ่ายเพื่อขอเบิกเงินค่าบริการตรวจวินิจฉัยโรคตามข้อตกลงเป็นประจำทุกเดือนตามที่ตรวจจริง

.....ประธานกรรมการ .....กรรมการ .....กรรมการ
(นายกฤษณะ อักษรนิตย์) (นายอภินันท์ รัศมีพงศ์) (นางนันทยา อุตตมะกุล)

.....กรรมการ .....กรรมการ
(นางสาวภัคสรกัญญ์ ชูขาว) (นายสุรศักดิ์ วิจิตรพงศ์จินดา)

หากครบกำหนดเวลาตามสัญญา แต่วงเงินยังไม่หมดตามที่กำหนดไว้ให้ถือว่าสิ้นสุดสัญญาหรือหากยังไม่ครบกำหนดตามสัญญา แต่ครบตามวงเงินที่กำหนดให้ถือว่าสิ้นสุดสัญญา จำนวนปริมาณงานที่กำหนดไว้ในใบเสนอราคา หรือใบแจ้งปริมาณงานและราคานี้เป็นจำนวนโดยประมาณเท่านั้น จำนวนปริมาณงานที่แท้จริงอาจจะมากหรือน้อยกว่านี้ก็ได้ซึ่งผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามราคาต่อหน่วยของงานที่ทำเสร็จจริง คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต่างตกลงที่จะไม่เปลี่ยนแปลงราคาต่อหน่วยหรือเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนอันเกิดจากการที่จำนวนปริมาณงานได้แตกต่างไปจากที่กำหนด ไว้ในสัญญา

๙. อัตราค่าปรับ

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากจังหวัดจะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้าง

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญาจ้างทำของแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากการจ้างนี้ภายในระยะเวลาการจ้างงานดังกล่าว

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมกา
(นายอภินันท์ รัศมีพงศ์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางนันทยา อุตตมะกุล)
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวภัคสรกัญญ์ ชูขาว)
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสุรศักดิ์ วิจิตรพงศ์จินดา)
นายแพทย์ปฏิบัติการ