ประกาศจังหวัดสุพรรณบุรี

เรื่อง ประกวดราคาจ้างเหมาบริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงชนิดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ Slice พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดสุพรรณบุรี มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างเหมาบริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงชนิดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ Slice พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานจ้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๙๑,๑๒๙,๕๐๐.๐๐ บาท (เก้าสิบเอ็ดล้านหนึ่งแสนสองหมื่นเก้าพันห้าร้อยบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดสุพรรณบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.yrh.moph.go.th หรือwww.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๓๕-๕๑๔๙๙๙ ต่อ ๑๘๑๕ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายัง จังหวัดสุพรรณบุรี ผ่านทางอีเมล์ psd@yrh.moph.go.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๖ โดยจังหวัดสุพรรณบุรีจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.yrh.moph.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๖

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายปริญญา เขมะชิต)
รองผู้ว่าราชการจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดสุพรรณบุรี

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๒๕/๒๕๖๖

การจ้างเหมาบริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงชนิดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ Slice พร้อมอุปกรณ์ประกอบ

ตามประกาศ จังหวัดสุพรรณบุรี

ลงวันที่ ๑๐ มกราคม ๒๕๖๖

จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างเหมาบริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงชนิดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ Slice พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ณ โรงพยาบาลเจ้าพระยายมราช ต.ท่าพี่เลี้ยง อ.เมือง จ.สุพรรรบุรี โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดและขอบเขตของงาน

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญาจ้างทำของ

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นราย

ใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔.๒) คุณลักษณะเฉพาะจ้างเหมาบริการตรวจ วินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงชนิดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ Slice พร้อมอุปกรณ์ประกอบ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔.๓) แบบรูปและแคตตาล็อค พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๑,๐๐๔ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก จังหวัด ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา แบบรูป และรายละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นเสนอราคาตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่จังหวัดผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และจังหวัดจะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน

เว้นแต่จังหวัดจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของจังหวัด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศโดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๔,๕๕๖,๔๗๕.๐๐ บาท (สี่ล้านห้าแสนห้าหมื่นหกพันสี่ร้อยเจ็ดสิบห้าบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่ายในนามกระทรวงการคลังผ่านสำนักงานคลังจังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้จังหวัดตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ จังหวัดจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่จังหวัดได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะพิจารณาจากราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่จังหวัดกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ จังหวัดสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของจังหวัด

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ จังหวัดมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการ

เป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของจังหวัดเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งจังหวัดจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัด

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาจังหวัด อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับจังหวัด ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้จังหวัดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายในนามกระทรวงการคลังผ่านสำนักงานคลังจังหวัดสุพรรณบุรี โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ทำสัญญา หรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วัน ทำการของทางราชการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่งจังหวัด ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัดจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วย ที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกจากในกรณีต่อไปนี้

(๑) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๒๕ (หนึ่งร้อยยี่สิบห้า) แต่ไม่เกินร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ในอัตราร้อยละ ๙๐ (เก้าสิบ) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(๒) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ในอัตราร้อยละ ๘๓ (แปดสิบสาม) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(๓) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงน้อยกว่าร้อยละ ๗๕ (เจ็ดสิบห้า) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญา และจะจ่ายเพิ่มชดเชยเป็นค่า overhead และ mobilization สำหรับงานรายการนั้น ในอัตราร้อยละ ๑๗ (สิบเจ็ด) ของผลต่างระหว่างปริมาณงานทั้งหมดของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณ กับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงคูณด้วยราคาต่อหน่วยตามสัญญา ทั้งนี้ การจ่ายเงินเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization ดังกล่าว ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินค่างานตามสัญญา

(๔) จังหวัดจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน หรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน ตามที่จังหวัดจะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่จังหวัดพิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อการจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ จังหวัด อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้นๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของจังหวัด

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากจังหวัด จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้าง ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาที่จ้าง โดยผู้รับจ้างต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินบำรุงโรงพยาบาล ปี ๒๕๖๖-๒๕๖๘

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อ จังหวัดได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจากเงินบำรุงโรงพยาบาล ปี ๒๕๖๖-๒๕๖๘ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ จังหวัด อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัด หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับจังหวัด ไว้ชั่วคราว

จังหวัดสุพรรณบุรี
มีนาคม ๒๕๖๖

อัตราค่าบริการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 128 slice
กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลเจ้าพระยายมราช สุพรรณบุรี
ปีงบประมาณ 2566 - 2568 (รวม 3 ปี)

ลำดับ	รายการ	จำนวน (ครั้ง)	ราคากลาง (บาท)	ราคารวม (บาท)	รหัสรายการ
1	Additional 3D reconstruction/ image processing 1 part	3,100	500	1,550,000	44004
2	Additional multiphase (เป็นราคาต่อ phase ที่เกิน conventional pre and post contrast)	16,500	250	4,125,000	44005
3	Additional CT perfusion	3	2,000	6,000	44006
4	CT Fistulography	3	1,750	5,250	44020
5	CT Brain without contrast study	23,100	650	15,015,000	44101
6	CT Brain with contrast study	2,890	1,250	3,612,500	44102
7	CTA: Brain	750	3,000	2,250,000	44103
8	CTV: Brain	30	3,000	90,000	44105
9	CT Spine: Cervical	1,080	1,500	1,620,000	44143
10	CT Spine: Thoracic	30	1,500	45,000	44144
11	CT Spine: Lumbosacral	120	1,500	180,000	44146
12	CT Facial bone	560	1,250	700,000	44201
13	CT Orbits	450	1,250	562,500	44210
14	CT Temporal bone (including internal acoustic canals)	360	1,250	450,000	44220
15	CT PNS screening	540	625	337,500	44232

.....
(นายอิทธิพล จรัสโอฬาร)

.....
(นายอนุพันธ์ หวลบุตตา)

.....
(นางชะบา ธรรมวิชิต)

.....
(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)

.....
(นางสุธาสินี สำเร็จผลไพบูลย์)

.....
(นายกัมปนาท มาลัยศรี)

.....
(นางสุกัญญา บูรณากาญจน์)

อัตราค่าบริการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 128 slice
กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลเจ้าพระยายมราช สุพรรณบุรี
ปีงบประมาณ 2566 - 2568 (รวม 3 ปี)

ลำดับ	รายการ	จำนวน (ครั้ง)	ราคากลาง (บาท)	ราคารวม (บาท)	รหัสรายการ
16	CT Paranasal sinuses without contrast	6	875	5,250	44233
17	CT Paranasal sinuses with contrast	360	1,250	450,000	55234
18	CT Dental scan- maxilla	105	1,250	131,250	44241
19	CT Dental scan- mandible	15	1,250	18,750	44242
20	CT Neck (ครอบคลุมการตรวจ nasopharynx, oropharynx, oral cavity, salivary glands, thyroid gland และ parathyroid glands)	2,160	1,500	3,240,000	44250
21	CTA : Neck	210	3,000	630,000	44251
22	CTV : Neck	36	3,000	108,000	44253
23	CT Larynx (or CT Vocal cord paralysis)	150	1,500	225,000	44260
24	CT Chest with contrast	9,100	1,200	10,920,000	44301
25	High resolution CT chest (HRCT)	1,100	1,250	1,375,000	44302
26	CT Chest without contrast	540	1,000	540,000	44303
27	CTA : Chest	180	3,000	540,000	44310
28	CTA : Pulmonary artery	480	3,000	1,440,000	44311
29	CTV : Chest	3	3,000	9,000	44312
30	CTA : Coronary arteries	320	3,750	1,200,000	44402

.....
(นายอิทธิพล จรัสโอฬาร)

.....
(นายอนุพันธ์ หวลบุตตา)

.....
(นางชะบา ธรรมวิชิต)

.....
(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)

.....
(นางสุธาสินี สำเร็จผลไพบูลย์)

.....
(นายกัมปนาท มาลัยศรี)

.....
(นางสุกัญญา บูรณากาญจน์)

อัตราค่าบริการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 128 slice
กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลเจ้าพระยายมราช สุพรรณบุรี
ปีงบประมาณ 2566 - 2568 (รวม 3 ปี)

ลำดับ	รายการ	จำนวน (ครั้ง)	ราคากลาง (บาท)	ราคารวม (บาท)	รหัสรายการ
31	CT Cardiac function	3	3,750	11,250	44404
32	CT Coronary calcium score	650	1,000	650,000	44405
33	CTA : Thoracic aorta	3	3,000	9,000	44422
34	CTA : Abdominal aorta	225	3,000	675,000	44423
35	CT Upper abdomen	3,500	1,200	4,200,000	44501
36	CT Lower abdomen	750	1,500	1,125,000	44502
37	CT Whole abdomen	14,500	2,000	29,000,000	44503
38	CTV : Abdomen	5	3,000	15,000	44505
39	CT Peritoneography	5	2,500	12,500	44508
40	CTA : Liver donor	3	3,000	9,000	44510
41	CT Enterography	3	3,000	9,000	44531
42	CT Colonography	3	2,750	8,250	44532
43	CT Urinary tract (or KUB)	1,100	1,500	1,650,000	44602
44	CTA : Pelvis	3	3,000	9,000	44603
45	CTA : Renal arteries	3	3,000	9,000	44611
46	CT Cystography	3	1,750	5,250	44620
47	CT Shoulder joint (1 side = 1 part)	90	1,500	135,000	44720
48	CT Arm (1 side = 1 part)	30	1,500	45,000	44721
49	CT Elbow joint (1 side = 1 part)	25	1,500	37,500	44722
50	CT Forearm (1side = 1 part)	9	1,500	13,500	44723

.....
(นายอิทธิพล จรัสโอฬาร)

.....
(นายอนุพันธ์ หวลบุตตา)

.....
(นางชะบา ธรรมวิชิต)

.....
(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)

.....
(นางสุธาสินี สำเร็จผลไพบูลย์)

.....
(นายกัมปนาท มาลัยศรี)

.....
(นางสุกัญญา บูรณากาญจน์)

อัตราค่าบริการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 128 slice
กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลเจ้าพระยายมราช สุพรรณบุรี
ปีงบประมาณ 2566 - 2568 (รวม 3 ปี)

ลำดับ	รายการ	จำนวน (ครั้ง)	ราคากลาง (บาท)	ราคารวม (บาท)	รหัสรายการ
51	CT Wrist joint (1 side = 1 part)	25	1,500	37,500	44724
52	CT Hand (1 side = 1 part)	15	1,500	22,500	44725
53	CT Arthrography : Shoulder join(1 side = 1 part)	3	1,500	4,500	44726
54	CT Arthrography : Elbow joint (1 side = 1 part)	3	1,500	4,500	44727
55	CT Arthrography : Wrist joint (1 side = 1 part)	3	1,500	4,500	44728
56	CTA : Upper extremities (peripheral runoff)	36	3,000	108,000	44750
57	CTV : Upper extremities	3	3,000	9,000	44751
58	CTA : Lower extremities (peripheral runoff)	300	3,750	1,125,000	44760
59	CTV : Lower extremities	45	3,750	168,750	44761
60	CT Hip joint (1 side = 1 part)	120	1,500	180,000	44780
61	CT Thigh (1 side = 1 part)	30	1,500	45,000	44781
62	CT Knee joint (1 side = 1 part)	85	1,500	127,500	44782
63	CT Leg (1 side = 1 part)	15	1,500	22,500	44783
64	CT Ankle joint (1 side = 1 part)	45	1,500	67,500	44784
65	CT Foot (1 side = 1 part)	45	1,500	67,500	44785

.....
(นายอิทธิพล จรัสโอฬาร)

.....
(นายอนุพันธ์ หวลบุตตา)

.....
(นางชะบา ธรรมวิชิต)

.....
(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)

.....
(นางสุธาสินี สำเร็จผลไพบูลย์)

.....
(นายกัมปนาท มาลัยศรี)

.....
(นางสุกัญญา บูรณากาญจน์)

อัตราค่าบริการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 128 slice
กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลเจ้าพระยายมราช สุพรรณบุรี
ปีงบประมาณ 2566 - 2568 (รวม 3 ปี)

ลำดับ	รายการ	จำนวน (ครั้ง)	ราคากลาง (บาท)	ราคารวม (บาท)	รหัสรายการ
66	CT Arthrography : Hip joint (1 side = 1 part)	3	1,500	4,500	44786
67	CT Arthrography : Knee joint (1 side = 1 part)	3	1,500	4,500	44787
68	CT Arthrography : Ankle joint (1 side = 1 part)	3	1,500	4,500	44788
69	Biopsy under CT guidance	150	750	112,500	44910
ยอดรวมที่คำนวณไว้		**86,126**			**91,129,500**

.....
(นายอิทธิพล จรัสโอฬาร)

.....
(นายอนุพันธ์ หวลบุตตา)

.....
(นางชะบา ธรรมวิชิต)

.....
(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)

.....
(นางสุธาสินี สำเร็จผลไพบูลย์)

.....
(นายกัมปนาท มาลัยศรี)

.....
(นางสุกัญญา บูรณากาญจน์)

โรงพยาบาลเจ้าพระยายมราช จังหวัดสุพรรณบุรี

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

การจ้างเหมาบริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงชนิดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ Slice พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๒ เครื่อง

๑. <u>ความต้องการ</u>

เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดความเร็วสูง (Multi-slice CT Scan) สร้างภาพได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ ภาพต่อ ๑ รอบของการสแกน ใช้เทคโนโลยีทันสมัยประสิทธิภาพและสมรรถนะสูง พร้อมความสามารถในการลดปริมาณรังสี เพื่อใช้ตรวจวินิจฉัยอวัยวะส่วนต่างๆ ได้ทั่วร่างกาย สามารถรองรับเทคโนโลยีใหม่ๆ ทั้งในปัจจุบันและอนาคต และเป็นเครื่องเอกซเรย์ที่ใช้ในโรงเรียนแพทย์ที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานในการวินิจฉัยโรค

๒. <u>วัตถุประสงค์ในการใช้งาน</u>

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

๓. <u>เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงชนิดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ ภาพ จำนวน ๒ เครื่อง</u>

<u>เครื่องที่ ๑ เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงชนิดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ ภาพ</u>

เป็นเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยแบบ Multi-slice CT Scan และสามารถสร้างภาพได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ ภาพต่อการหมุน ๑ รอบ (๓๖๐ องศา) ทำให้ครอบคลุมช่วงพื้นที่การสแกนได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๔๐ มิลลิเมตร ซึ่งสามารถตรวจผู้ป่วยเสร็จในระยะเวลาสั้น ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้

๑. ระบบกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงสำหรับการกำเนิดรังสี (X-ray Generator)	จำนวน ๑ ชุด
๒. หลอดเอกซเรย์ (X-Ray Tube)	จำนวน ๑ ชุด
๓. อุปกรณ์รับรังสี (Detector)	จำนวน ๑ ชุด
๔. ช่องรับตัวผู้ป่วย (Gantry)	จำนวน ๑ ชุด
๕. เตียงสำหรับตรวจผู้ป่วย (Patient Table)	จำนวน ๑ ชุด
๖. ระบบการกวาดถ่ายภาพ (Scanning System)	จำนวน ๑ ชุด
๗. ระบบการสร้างภาพ (Reconstruction System)	จำนวน ๑ ชุด

.....	.....	.....
(นายอิทธิพล จรัสโอฬาร)	(นายอนุพันธ์ หวลบุตตา)	(นางชะบา ธรรมวิชิต)
.....	.....	.....
(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)	(นางสุธาสินี สำเร็จผลไพบูลย์)	(นายกัมปนาท มาลัยศรี)

.....

(นางสุกัญญา บูรณากาญจน์)

<u>คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค</u>

๑. ชุดควบคุมการกำเนิดรังสี (X-ray Generator)

๑.๑ สามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้หลอดเอกซเรย์ได้สูงสุด (Physical Maximum output capacity) ไม่น้อยกว่า ๗๒ kW

๑.๒ สามารถเลือกค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าที่ป้อนให้กับหลอดเอกซเรย์ (Tube voltage) ได้ไม่น้อยกว่า ๔ ค่า

๑.๓ สามารถให้ปริมาณกระแสไฟฟ้าไหลผ่านหลอด (Tube current) ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๖๐๐ mA และสามารถปรับระดับค่ากระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านหลอด โดยมีค่าความละเอียดมากที่สุด ครั้งละ ๑ mA.

๒. หลอดเอกซเรย์ (X-ray tube)

๒.๑ มีความจุความร้อน Physical Heat Unit ไม่น้อยกว่า ๗ MHU หรือเทียบเท่า Equivalent ๒๕ MHU

๒.๒ มีจุดกำเนิดรังสีเอกซเรย์ (Focal spot) ตามมาตรฐาน IEC สามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ขนาด

๒.๓ รองรับการสแกนแบบต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วินาที

๒.๔ มีระบบระบายความร้อนสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑.๐ MHU/min

๓. อุปกรณ์รับรังสี (Detectors)

๓.๑ เป็นชนิด State GOS Detectors หรือ Solid-State GOS Detectors

๓.๒ มีจำนวน Element ทั้งหมดรวมกันไม่น้อยกว่า ๔๓,๐๐๐ element

๓.๓ สามารถปรับการเลือกรับข้อมูลในการสแกนหนึ่งรอบได้หลายแบบ ซึ่งสามารถทำได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ slices คลอบคลุมระยะไม่น้อยกว่า ๔๐ มิลลิเมตร

๓.๔ มีค่า Spatial resolution สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๖.๐ lp/cm @ cut-off

๓.๕ มี Low contrast resolution ไม่มากกว่า ๒.๐ mm @๐.๓%

๔. ช่องรับตัวผู้ป่วย (Gantry)

๔.๑ มีความกว้างของช่อง (Aperture) สูงสุดไม่น้อยกว่า ๗๒ เซนติเมตร

๔.๒ ภายใน Gantry ประกอบด้วยหลอดเอกซเรย์และอุปกรณ์รับรังสีซึ่งสามารถหมุนครบ ๑ รอบ (๓๖๐ องศา) ได้ด้วยความเร็วสูงโดยใช้เวลาไม่เกิน ๐.๔ วินาที

๔.๓ มีระบบสื่อสารกับผู้ป่วยในห้องด้วย Two-way intercom

๔.๔ มีระบบ Auto voice ที่สามารถตั้งคำสั่งมาตรฐานสำหรับผู้ป่วยในห้องขณะสแกนรวมทั้งก่อน และหลังสแกน

.....	.....	.....
(นายอิทธิพล จรัสโอฬาร)	(นายอนุพันธ์ หวลบุตตา)	(นางชะบา ธรรมวิชิต)
.....	.....	.....
(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)	(นางสุธาสินี สำเร็จผลไพบูลย์)	(นายกัมปนาท มาลัยศรี)
.....		
(นางสุกัญญา บูรณากาญจน์)		

๔.๕ มีแผงควบคุมการสแกนที่ Gantry เป็นชนิด LCD Touch Screen และที่ Operator Console

๔.๖ สามารถ Tilt Gantry ได้ -๒๔ องศา และ +๓๐ องศา

๕. เตียงผู้ป่วย (Patient Table)

๕.๑ มี Scannable range ในการ scan แบบต่อเนื่องเป็นระยะทางสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๑๗๐ เซนติเมตร

๕.๒ สามารถเลื่อนเตียงตามแนวยาวด้วยความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ mm/sec

๕.๓ สามารถเลื่อนเตียงลงต่ำสุดไม่สูงกว่า ๕๓ cm เพื่อความสะดวกในการขึ้นลงของผู้ป่วย

๕.๔ สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐๕ kg

๖. ความสามารถของการทำ Spiral (Helical) scan มีดังนี้

๖.๑ มีการ Scan แบบ Spiral (Helical) ได้ต่อเนื่องโดยไม่หยุดนานที่สุดได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วินาที

๖.๒ ให้จำนวน Slice ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ slices (ภาพ) ต่อการหมุน ๑ รอบ

๖.๓ สามารถสร้างภาพที่มี Slice Thickness ที่ปรับเปลี่ยนอย่างอิสระ โดยมีความหนาที่น้อยที่สุดไม่มากกว่า ๐.๖๒๕ มิลลิเมตร

๖.๔ ระบบการสร้างภาพ (Reconstruction) โดย สามารถสร้างภาพได้ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที ที่ Matrix ๕๑๒^{๒}

๖.๕ สามารถปรับระยะ Pitch ได้อย่างอิสระ ระหว่าง ๐.๑๕ ถึง ๑.๕

๖.๖ สามารถสแกนหัวใจ ได้ทั้งแบบ Retrospective Tagging และ Prospective Gating รวมถึง Calcium Scoring โดยมีซอฟแวร์สำหรับประมวลผล Cardiac Coronary Artery Analysis และ Cardiac Function Analysis และมีอุปกรณ์ Integrated ECG Monitor เพื่อติดตามการเต้นของหัวใจ

๗. ชุดควบคุมการทำงาน (Operator Console)

๗.๑ ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และแสดงภาพที่ได้จากการ Scan สามารถทำการวิเคราะห์ภาพ ส่งภาพ เพื่อไปบันทึกลงบนฟิล์ม หรือเก็บข้อมูลไว้ในหน่วยความจำได้ และต้องมีระบบติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วย (Intercom)

๗.๒ ระบบคอมพิวเตอร์ประมวลผลหลัก (CPU) ไม่น้อยกว่า Intel Xeon Processor ๒.๙ GHz, ๖ Core, ๘ MB Cache หรือดีกว่า

๗.๓ มี Hard disk ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB

๗.๔ มีหน่วยความจำสำรอง (RAM) ไม่น้อยกว่า ๑๖ GB

.....	.....	.....
(นายอิทธิพล จรัสโอฬาร)	(นายอนุพันธ์ หวลบุตตา)	(นางชะบา ธรรมวิชิต)
.....	.....	.....
(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)	(นางสุธาสินี สำเร็จผลไพบูลย์)	(นายกัมปนาท มาลัยศรี)

.....

(นางสุกัญญา บูรณากาญจน์)

๗.๕ มี LCD Color Monitor ที่มีความคมชัด ขนาดจอไม่เล็กกว่า ๑๘ นิ้ว ความละเอียดในการแสดงภาพ (Monitor Resolution)ไม่น้อยกว่า ๑,๒๘๐ x ๑,๐๒๔ pixel มี image matrix ที่ไม่น้อยกว่า ๕๑๒^{๒} และ ๑๐๒๔^{๒}

๗.๖ มีระบบการจัดการปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยจะได้รับ (Dose management program)

๗.๗ มี Software ลด Artifact ที่เกิดจากโลหะในอวัยวะส่วนต่างๆ แบบ Iterative Reconstruction

๗.๘ มีระบบการสร้างภาพสำหรับโปรโตคอลแบบ Low Dose เพื่อช่วยลดปริมาณรังสีให้กับผู้ป่วยแบบ Iterative Reconstruction

๗.๙ มีความเร็วในการประมวลผลภาพได้ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที

๗.๑๐ มี protocols หรือ ระบบการจัดการปริมาณรังสีสำหรับผู้ป่วยทารกและเด็ก เพื่อลด Dose ที่ให้ในขณะที่ยังคงคุณภาพของภาพ

๗.๑๑ มีระบบแสดงข้อมูล เกี่ยวกับปริมาณรังสีแบบ CTDI Volume และ Dose Length Product

๗.๑๒ มีโปรแกรมมาตรฐานในการวัดค่าต่างๆ และแสดงค่า Image Measurement จะต้องวัดค่าต่อไปนี้ได้

๗.๑๒.๑ Region of interest (ROI)

๗.๑๒.๒ Distance Measurement

๗.๑๒.๓ Angle Measurement

๗.๑๒.๔ CT number (Cursors for pixel value measurements)

๗.๑๒.๕ Zoom & Pan

๗.๑๒.๖ Histogram, Profile

๗.๑๒.๗ Text Annotation

๗.๑๓ มีโปรแกรมควบคุมการ Scan โดยอัตโนมัติในระหว่างการฉีดสารทึบรังสี (Bolus tracking) ที่ช่วยควบคุมการเริ่มต้น และหยุดการสแกนโดยอัตโนมัติ

๗.๑๔ มีระบบการเขียนข้อมูลลงบนแผ่น CD หรือ DVD-RAM

.....	.....	.....
(นายอิทธิพล จรัสโอฬาร)	(นายอนุพันธ์ หวลบุตตา)	(นางชะบา ธรรมวิชิต)
.....	.....	.....
(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)	(นางสุธาสินี สำเร็จผลไพบูลย์)	(นายกัมปนาท มาลัยศรี)
.....		
(นางสุกัญญา บูรณากาญจน์)		

๗.๑๕ มีมาตรฐานของ DICOM ๓ ซึ่งประกอบด้วย

- SCU, SCP
- DICOM print
- DICOM Modality Worklist User
- Query/Retrieve
- Modality Performed Procedure Step User
- Storage commitment User

๘. คอมพิวเตอร์ระบบเครือข่าย (CT Workstation)

เพื่อทำการวิเคราะห์ภาพสำหรับรังสีแพทย์ โดยรับภาพจากเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถใช้ประมวลและวิเคราะห์ภาพอย่างอิสระ โดยมีระบบฐานข้อมูล และซอฟแวร์พิเศษสำหรับตรวจผู้ป่วย ติดตั้งอยู่โดยอิสระไม่ขึ้นกับชุดควบคุมการทำงาน (Operator console) ซึ่งมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้

๘.๑ เป็นระบบที่ประกอบด้วยคอมพิวเตอร์ Server ซึ่งมี Storage Database และ Client Software อยู่ในตัว โดยความจุของ Server ไม่ต่ำกว่า ๑.๒ TB และ RAM ไม่ต่ำกว่า ๓๒ GB หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

๘.๒ สามารถเชื่อมโยงโดยตรงกับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ หรือชุด Workstation

๘.๓ แพทย์และเจ้าหน้าที่ของรังสีวิทยาสามารถใช้คอมพิวเตอร์ทั่วไปเชื่อมเข้าสู่ Server โดยผ่านทาง LAN, WAN หรือ VPN และสามารถรองรับความเร็วในการสื่อสารได้ ๑ GB/Sec

๘.๔ ไม่จำกัดจำนวนคอมพิวเตอร์ (Clients) ที่จะเชื่อมโยงมาสู่ Server และสามารถใช้ Server นี้พร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า ๒ Clients นี้

๘.๕ ระบบคอมพิวเตอร์ประมวลผลหลัก(CPU) เป็นแบบ ๒x Intel Xeon E๕-๒๖๖๗ Processor ๒.๙ Hz, ๖ Cores พร้อมติดตั้งระบบปฏิบัติการแบบ Windows ๒๐๐๘ R๒ Server ๖๔ bit edition หรือดีกว่า

๘.๖ มี Hard disk แบบ SCSI ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๖๐๐ GB จำนวน ๓ ลูก เป็นแบบ SHS ความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๐K RPM ขนาด ๒.๕" (RAID ๕ Configuration) หรือดีกว่า

๘.๗ มี LCD Color Monitor ที่มีความคมชัด ความละเอียดในการแสดงภาพ (Monitor Resolution) ไม่น้อยกว่า ๑,๒๘๐ x ๑,๐๒๔ pixel

.....	.....	.....
(นายอิทธิพล จรัสโอฬาร)	(นายอนุพันธ์ หวลบุตตา)	(นางชะบา ธรรมวิชิต)
.....	.....	.....
(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)	(นางสุธาสินี สำเร็จผลไพบูลย์)	(นายกัมปนาท มาลัยศรี)
.....		
(นางสุกัญญา บูรณากาญจน์)		

๘.๘ มีระบบสำรองข้อมูลแบบ CD – R, DVD RW Drive, USB ซึ่งสามารถลบและบันทึกข้อมูลใหม่ได้ พร้อม Software ซึ่งสามารถนำไปเปิดกับคอมพิวเตอร์ทั่วไป

๘.๙ มีโปรแกรมสร้างและแต่งภาพ ดังต่อไปนี้

- Volume Rendering
- MIP, min MIP และ Average Displays
- Full slap review capability
- Multiplanar Reformations

๘.๑๐ คอมพิวเตอร์ระบบเครือข่าย CT สามารถรองรับการทำงานร่วมกันหลาย Modality ได้

๘.๑๑ มีโปรแกรม CT Viewer เพื่อใช้ดูและถ่ายภาพ จากเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

๘.๑๒ มีโปรแกรม Real-time Multiplanar Reformation หรือ Real-time Multiplanar Reconstruction (MPR) ซึ่งสามารถสร้างภาพ Real time ในระนาบต่อไปนี้ Sagittal, Coronal, Oblique และ Curved

๘.๑๓ มีโปรแกรม Maximum and Minimum Intensity Projection (MIP) หรืออื่นๆ ที่เทียบเท่า

๘.๑๔ มีโปรแกรม Volume Rendering

๘.๑๕ มีโปรแกรม Advance Vessel Analysis สำหรับตรวจวิเคราะห์หลอดเลือด

๘.๑๖ มีโปรแกรม ๓D Small Volume Analysis หรือ Point of View พร้อมติดตั้ง Software และใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๘.๑๗ มีโปรแกรมมาตรฐานในการวัดค่าต่างๆ และแสดงค่า Image Measurement จะต้องวัดค่าต่อไปนี้ได้

๘.๑๗.๑ Region of interest (ROI)

๘.๑๗.๒ Distance Measurement (Lines, grid and scales)

๘.๑๗.๓ Angle Measurement

๘.๑๗.๔ CT number (Cursors for pixel value measurements)

๘.๑๗.๕ Zoom & Pan

๘.๑๗.๖ Histogram, Profile

๘.๑๗.๗ Text Annotation

.....	.....	.....
(นายอิทธิพล จรัสโอฬาร)	(นายอนุพันธ์ หวลบุตตา)	(นางชะบา ธรรมวิชิต)
.....	.....	.....
(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)	(นางสุธาสินี สำเร็จผลไพบูลย์)	(นายกัมปนาท มาลัยศรี)
.....		
(นางสุกัญญา บูรณากาญจน์)		

๘.๑๘ มีมาตรฐานของ DICOM ๓ ซึ่งประกอบด้วย DICOM ๓.๐ Storage SCP/SCU send/receive ส่งภาพชนิด DICOM ออกไปเก็บยัง computer server, computer workstation อื่นๆ และรับภาพชนิด DICOM มาเก็บไว้ได้), Query/Retrieve, DICOM print

๘.๑๙ สามารถส่งภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่เป็น DICOM Format เพื่อแปลงเป็นภาพแบบ TIFF, JPEG หรือ AVI Format ได้ และสามารถเขียนข้อมูลภาพลง CD-ROM ได้

๘.๒๐ สามารถทำการบันทึกภาพลงบน CD-ROM พร้อม DICOM Viewer ซึ่งสามารถนำไปเปิดกับเครื่อง PC ทั่วไปที่ไม่มี DICOM Viewer software

๘.๒๑ มีโปรแกรมพิเศษสำหรับประมวลผลในการตรวจดังนี้

๘.๒๑.๑ CT Comprehensive Cardiac Analysis

๘.๒๑.๒ Cardiac Viewer: Auto rib cage removal

๘.๒๑.๓ CCA: Zero-click whole heart segmentation and auto labeling

๘.๒๑.๔ Calcium Scoring

๘.๒๑.๕ Advance vessel analysis

๘.๒๑.๖ CT Lung Nodule Assessment (LNA)

๘.๒๑.๗ CT Virtual Colonoscopy

๙. อุปกรณ์ที่จะส่งพร้อมกับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

๙.๑ Table Mattress พร้อมสายรัดผู้ป่วย	จำนวน	๑ ชุด
๙.๒ ชุดรองรับศีรษะสำหรับตรวจ (Axial and Coronal Head Support)	จำนวน	๑ ชุด
๙.๓ Pediatric (Infant) Cradle พร้อมสายรัด	จำนวน	๑ ชุด
๙.๔ เครื่องสำรองไฟฟ้าทั้งระบบ (UPS)	จำนวน	๑ ชุด
๙.๕ Phantom	จำนวน	๑ ชุด
๙.๖ โต๊ะสำหรับ Main Console และ Work station	จำนวน	๑ ตัว
๙.๗ เก้าอี้ (Console Chairs)	จำนวน	๒ ตัว
๙.๘ เครื่องดูดความชื้น (Dehumidifier)	จำนวน	๒ ชุด
๙.๙ Position accessories	จำนวน	๑ ชุด

.....
(นายอิทธิพล จรัสโอฬาร)

.....
(นายอนุพันธ์ หวลบุตตา)

.....
(นางชะบา ธรรมวิชิต)

.....
(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)

.....
(นางสุธาสินี สำเร็จผลไพบูลย์)

.....
(นายกัมปนาท มาลัยศรี)

.....
(นางสุกัญญา บูรณากาญจน์)

๙.๑๐ คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา จำนวน ๑ ชุด

๙.๑๑ ที่วัดอุณหภูมิและความชื้น จำนวน ๒ ชุด

๙.๑๒ ชุดคอมพิวเตอร์พร้อมจอสำหรับวินิจฉัยภาพทางการแพทย์ (แบบจอคู่) จำนวน ๒ ชุด

๙.๑๓ Thyroid shield จำนวน ๒ ชุด

๙.๑๔ เสื้อตะกั่ว จำนวน ๒ ชุด

๙.๑๕ Hard Disk จัดเก็บข้อมูลเพื่อเพิ่มให้กับระบบ PACS ทางโรงพยาบาล ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ TB และเพิ่มให้จำนวนความจุของพื้นที่จัดเก็บให้เพียงพอต่อการใช้งาน จำนวน ๑ ชุด

๙.๑๖ เครื่องจับสัญญาณหัวใจ (ECG Trigger) จำนวน ๑ ชุด

๙.๑๗ เครื่องวัดสัญญาณชีพผู้ป่วย จำนวน ๑ ชุด

<u>เครื่องที่ ๒ เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงชนิดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ ภาพ</u>

เป็นเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยแบบ Multi-slice หรือ Multi-Detector CT Scan ที่มีจำนวนแถวของหัววัด (Detector) ไม่น้อยกว่า ๖๔ แถว ความกว้างหัววัดมีระยะครอบคลุมไม่น้อยกว่า ๔ เซนติเมตร ต่อการหมุนของหลอดเอกซเรย์ ๑ รอบ (๓๖๐ องศา) เป็นเครื่องที่ไม่มีการดัดแปลงมาจากเครื่องอื่น เป็นเครื่องที่ใช้กับระบบไฟฟ้า ๓๘๐-๔๘๐ Volts, ๓ Phases, ๕๐-๖๐ Hz ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้

๑. ระบบกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงสำหรับกำเนิดรังสี (X-ray Generator) ๑ ชุด

๒. หลอดเอกซเรย์ (X-Ray Tube) ๑ ชุด

๓. อุปกรณ์รับรังสี (Detector) ๑ ชุด

๔. เตียงสำหรับตรวจผู้ป่วย (Patient Table) ๑ ชุด

๕. ช่องรับตัวผู้ป่วย (Gantry) ๑ ชุด

๖. ระบบการกวาดถ่ายภาพ (Scanning System) ๑ ชุด

๗. ระบบการสร้างภาพ (Reconstruction System) ๑ ชุด

๘. ระบบคอมพิวเตอร์หลัก สำหรับการเก็บข้อมูล สร้างภาพและเป็นชุดควบคุมการทำงานของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Control Console) ๑ ชุด

๙. ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server based workstation) สำหรับประมวลผลข้อมูลภาพ ๓ มิติ และโปรแกรมพิเศษทางรังสีวิทยา ๑ ชุด

.....	.....	.....
(นายอิทธิพล จรัสโอฬาร)	(นายอนุพันธ์ หวลบุตตา)	(นางชะบา ธรรมวิชิต)
.....	.....	.....
(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)	(นางสุธาสินี สำเร็จผลไพบูลย์)	(นายกัมปนาท มาลัยศรี)

.....

(นางสุกัญญา บูรณากาญจน์)

<u>คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค</u>

๑. ระบบการกำเนิดรังสี (X-ray Generator)

๑.๑ เป็นชนิด High Voltage Generator

๑.๒ สามารถให้ค่าพลังงานสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๗๒ kW

๑.๓ สามารถเลือกความต่างศักย์ขั้วหลอด (Tube Voltage)ได้ไม่น้อยกว่า ๔ ระดับตั้งแต่ ๘๐, ๑๐๐, ๑๒๐ และขนาดสูงสุดไม่ต่ำกว่า ๑๔๐ kV

๑.๔ สามารถให้ปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ขั้วหลอด (Tube Current) โดยมีค่าต่ำสุด ๑๐ mA มีค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๕๖๐ mA และสามารถปรับเพิ่มลดได้ทีละไม่มากกว่า ๕ mA

๒. หลอดเอกซเรย์ (X-Ray Tube)

๒.๑ มีความสามารถในการจุความร้อน (Anode Heat Capacity) ได้ไม่น้อยกว่า ๗ ล้านหน่วยความร้อน (MHU)

๒.๒ มีขนาดจุดกำเนิดรังสีเอกซเรย์ (Focal Spot) ไม่น้อยกว่า ๒ ขนาด โดยขนาดเล็กไม่มากกว่า ๐.๙x๐.๗ mm. และขนาดใหญ่ไม่น้อยกว่า ๑.๒x๑.๑ mm. ตามมาตรฐาน IEC ๖๐๓๓๖/๒๐๐๕

๒.๓ มีอัตราการระบายความร้อนสูงสุด (Anode maximum cooling rate) ไม่น้อยกว่า ๑,๐๗๐ kHU/min

๒.๔ มีระบบคำนวนและควบคุมปริมาณรังสีที่ใช้ในขณะทำการตรวจผู้ป่วย เพื่อลดปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยจะได้รับโดยอัตโนมัติ

๓. อุปกรณ์รับรังสี (Detector)

๓.๑ เป็นชนิด Solid state Clarity Detector

๓.๒ สามารถสร้างภาพได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ ภาพ Slices ต่อการหมุน ๑ รอบ

๓.๓ มีจำนวน Detector ไม่น้อยกว่า ๖๔ แถว (rows)

๓.๔ มีจำนวนตัวรับสัญญาณ (Detector Element) ไม่น้อยกว่า ๕๔,๒๗๒ Elements

๓.๕ สามารถคลอบคลุมพื้นที่ในการตรวจอวัยวะในแนวแกน Z-Width ได้ไม่น้อย ๔๐ มิลลิเมตร

๓.๖ มีค่า Spatial resolution สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๘.๓ lp/cm@๐ % MTF

.....	.....	.....
(นายอิทธิพล จรัสโอฬาร)	(นายอนุพันธ์ หวลบุตตา)	(นางชะบา ธรรมวิชิต)
.....	.....	.....
(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)	(นางสุธาสินี สำเร็จผลไพบูลย์)	(นายกัมปนาท มาลัยศรี)
.....		
(นางสุกัญญา บูรณากาญจน์)		

๔. ระบบเตียงผู้ป่วย (Patient Table System)

๔.๑ สามารถรองรับผู้ป่วยที่มีน้ำหนักสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๒๒๗ กิโลกรัม

๔.๒ สามารถเลื่อนเตียงตามแนวยาวได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๗๔ เซนติเมตร

๔.๓ มีระยะในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๑๗๓ เซนติเมตร

๔.๔ สามารถปรับระดับเตียงลงต่ำสุดไม่มากกว่า ๔๓ ซ.ม.

๔.๕ สามารถควบคุมการเคลื่อนที่ของเตียงได้จาก Gantry และในห้องควบคุม (Operator Console)

๕. ช่องรับตัวผู้ป่วย (Gantry)

๕.๑ มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๗๐ cm

๕.๒ สามารถเอียงทำมุม (Gantry Tilt) ไปด้านหน้าและด้านหลัง ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ องศา แบบดิจิตอล

๕.๓ มีพื้นที่สำหรับทำการสแกน (Scan Field) ขนาด ๕๐ cm.

๕.๔ มีระบบสื่อสารกับผู้ป่วยในห้องตรวจชนิด Two-way intercom

๕.๕ มีปุ่มควบคุมการจัดตำแหน่งการตรวจโดยอัตโนมัติที่บริเวณ Gantry

๕.๖ มีสัญลักษณ์แสดงการเตือนผู้ป่วยให้กลั้นหายใจและให้หายใจได้ พร้อมเวลานับถอยหลัง โดยอยู่ในตำแหน่ง Gantry สะดวกต่อการมองเห็น (Breathing Lights and Countdown timer)

๕.๗ ใช้แสงเลเซอร์ แสดงตำแหน่งเพื่อช่วยในการจัดท่าผู้ป่วย

๕.๘ มีชุดควบคุมการทำงานของ Gantry ติดตั้งทั้งด้านหน้าและหลังของ Gantry

๕.๙ มีระบบกล้องที่ติดตั้งอยู่บนเพดาน ซึ่งจะมีระบบ AI Auto-Positioning ช่วยในการจัดตำแหน่งของผู้ป่วยแบบอัตโนมัติ โดยมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๕.๙.๑ ระบบกล้อง AI Xtream Camera

๕.๙.๒ Automatic landmark detection ตาม Protocol ที่เลือก

๕.๙.๓ Automatic patient centering

๕.๙.๔ Single click move to start position

.....	.....	.....
(นายอิทธิพล จรัสโอฬาร)	(นายอนุพันธ์ หวลบุตตา)	(นางชะบา ธรรมวิชิต)
.....	.....	.....
(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)	(นางสุธาสินี สำเร็จผลไพบูลย์)	(นายกัมปนาท มาลัยศรี)
.....		
(นางสุกัญญา บูรณากาญจน์)		

๕.๑๐ มีจอ LCD Touch screen ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒.๑ นิ้ว ติดตั้งอยู่ด้านหน้า Gantry ไม่น้อยกว่า ๒ ตำแหน่ง สามารถเลือกชื่อคนไข้, โปรโตคอลการตรวจ, แสดงข้อมูลคนไข้ เช่น ECG waveform รวมถึงแสดงภาพยนต์ที่ช่วยอธิบายเกี่ยวกับการตรวจได้จากหน้าจอนี้

๖. ระบบการกวาดถ่ายภาพ (Scanning System)

๖.๑ สามารถเลือกทิศทางในการ scout โดยปรับทิศทางของลำเอกซเรย์ได้ไม่น้อยกว่า AP, PA, Right lateral และ Left lateral และสามารถสแกนได้ความยาวสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๖๐ เซนติเมตร

๖.๒ สามารถเลือกหรือกำหนดเวลาที่ใช้สแกน (Rotation Speeds) ได้ไม่น้อยกว่า ๖ ค่า โดยค่าเวลาน้อยที่สุดที่ใช้สแกนครบรอบ ๓๖๐ องศา ไม่มากกว่า ๐.๓๕ วินาที

๖.๓ สามารถเลือกขนาดความหนาของส่วนที่ตรวจ (Slice Thickness) โดยมีขนาดบางที่สุดต้องไม่มากกว่า ๐.๖๒๕ มิลลิเมตร

๖.๔ มีค่า Temporal Resolution ไม่มากกว่า ๔๔ msec และมีค่า Effective Temporal Resolution ไม่มากกว่า ๒๙ msec สำหรับการตรวจหัวใจ

๖.๕ สามารถทำ Helical Scan โดยการเก็บภาพ Single Helical Acquisition ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วินาที

๖.๖ สามารถสแกนแบบต่อเนื่องโดยไม่มีการเลื่อนเตียง (Dynamic study)

๖.๗ มีโปรแกรมตรวจจับสารทึบรังสีด้วยความเร็วสูง (Smart Prep) และเริ่มการ Scan ได้เมื่อบริเวณที่กำหนดมีค่า CT number ถึงค่าที่ต้องการ (Dynamic Transition)

๖.๘ มีโปรแกรมการสแกนโดยปรับระดับรังสีอัตโนมัติตามความหนาบางของลำตัวผู้ป่วย แต่ละคนและแต่ละอวัยวะที่ต้องการตรวจ เพื่อลดระดับรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ โดยไม่จำเป็น (๓D Dose Modulation)

๖.๙ มีโปรแกรมในการสแกนที่ช่วยลดปริมาณรังสีให้กับอวัยวะที่มีความไวต่อรังสี (Organ Dose Modulation) เช่น บริเวณดวงตา หรือบริเวณทรวงอก

๖.๑๐ มีเทคโนโลยีป้องกันรังสี ที่สามารถกำหนดให้รังสีตกกระทบเฉพาะส่วนที่ต้องการตรวจในขณะสแกนตรวจแบบ Spiral (Helical) ในแนวแกน Z (Dynamic Z-axis tracking)

.....	.....	.....
(นายอิทธิพล จรัสโอฬาร)	(นายอนุพันธ์ หวลบุตตา)	(นางชะบา ธรรมวิชิต)
.....	.....	.....
(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)	(นางสุธาสินี สำเร็จผลไพบูลย์)	(นายกัมปนาท มาลัยศรี)
.....		
(นางสุกัญญา บูรณากาญจน์)		

๖.๑๑ มีเทคนิคในการสแกนโดยเลื่อนเตียงแบบรวดเร็ว (Pitch) ที่ขนาดไม่น้อยกว่า ๑:๑.๕ พร้อมโปรแกรมที่ช่วยปรับภาพให้มีคุณภาพ (IQE) ไม่แตกต่างจากการสแกนปกติ

๖.๑๒ สามารถทำการตรวจและสร้างภาพ Brain Perfusion แบบ Volume Shuttle ครอบคลุมพื้นที่การตรวจแบบ Double Z-coverage ที่ ๘๐ มิลลิเมตร

๖.๑๓ มีความสามารถในการเลือก Phase ของการสแกนหัวใจแบบ Prospective gating ที่ ๔๐ มิลลิเมตร. ครอบคลุมต่อการตรวจ ๑ รอบ (SnapShot Pulse)

๖.๑๔ โปรแกรมการตรวจสำหรับเด็กโดยเฉพาะ โดยแยกตามขนาด, น้ำหนัก หรือ อายุของผู้ป่วย (CT ๔Kids) และแบ่งโปรโตคอลตามรหัสสี ตามระบบ Broselow-Luten เพื่อป้องกันความผิดพลาดจากการเลือกโปรโตคอล (Color Coding Kids)

๗. ระบบการสร้างภาพ (Reconstruction System)

๗.๑ สามารถสร้างภาพ (Reconstruction matrix) ที่ความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐๒๔x๑๐๒๔ Matrix

๗.๒ สามารถแสดงภาพ (Display matrix) ที่ความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐๒๔x๑๐๒๔ Matrix

๗.๓ มีความเร็วในการสร้างภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๕๕ ภาพต่อวินาที

๗.๔ มีค่า CT Value Scale หรือ CT Number Scale ไม่น้อยกว่า –๓๑,๗๔๓ ถึง +๓๑,๗๔๓

๗.๕ สามารถสร้างภาพที่มีรายละเอียด Spatial Resolution สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๘.๓ lp/cm. ที่ ๐% MTF

๗.๖ มีค่า Low Contrast Detectability ที่ ๕.๐ mm. ไม่เกิน ๐.๓% ที่ ๔.๕๗ mGy โดยใช้ CATPHAN PHANTOM มาตรฐาน

๗.๗ สามารถสร้างภาพแบบ MPR ในลักษณะ Coronal, Sagittal และ Oblique

๗.๘ มีเทคนิคการประมวลผลสร้างภาพแบบ Iterative Reconstruction (ASiR-V) ที่ช่วยลดปริมาณรังสีให้ผู้ป่วยสูงสุด ๘๒% และทำให้ภาพที่มีคุณภาพสูงขึ้น

๗.๙ มีโปรแกรมการสร้างภาพแบบ Metal Artifact Reduction (Smart MAR) เพื่อให้รายละเอียดภาพชัดเจน ในกรณีที่ผู้ป่วยมีการผ่าตัดใส่หรือดามเหล็ก ในส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น Dental implants, Hip implants, Spinal fixation implants เป็นต้น

.....	.....	.....
(นายอิทธิพล จรัสโอฬาร)	(นายอนุพันธ์ หวลบุตตา)	(นางชะบา ธรรมวิชิต)
.....	.....	.....
(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)	(นางสุธาสินี สำเร็จผลไพบูลย์)	(นายกัมปนาท มาลัยศรี)
.....		
(นางสุกัญญา บูรณากาญจน์)		

๘. ระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับการเก็บข้อมูลและสร้างภาพพร้อมชุดควบคุมการทำงานของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Main console) มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

๘.๑ มีหน่วยประมวลผลชนิด ๖๔ bits เป็นแบบ Dual Intel Xeon ๘ Core ความเร็ว ๒.๑ GHz หรือระบบการประมวลผลที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือสูงกว่า

๘.๒ จอแสดงผลความคมชัดสูง ชนิดจอแบน (Flat Screen) Color LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๒ จอ ทำงานร่วมกัน โดยใช้ keyboard และ mouse เพียงชุดเดียว ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๒๘๐ x๑๐๒๔ pixels

๘.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR-๔ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๔ G

๘.๔ มีหน่วยความจำสำรอง (Hard disk) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ TB

๘.๕ สามารถเก็บภาพได้ ๔๖๐,๐๐๐ ภาพ เป็นชนิด Uncompresssed ที่ขนาด ๕๑๒x๕๑๒ Pixel

๘.๖ มีระบบเก็บข้อมูลสำรอง แบบ CD-R/DVD-R/USB

๘.๗ มีมาตรฐานของ DICOM ๓.๐ ไม่น้อยกว่า DICOM Storage (send/Receive), DICOM print SCU, DICOM query/Retrieve, DICOM Modality worklist, DICOM Storage Commitment

๙. ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server based workstation) สำหรับประมวลผลข้อมูลภาพ ๓ มิติและโปรแกรมพิเศษทางรังสีวิทยา และเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (PC-Client) สำหรับเชื่อมต่อกับระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

๙.๑ มีหน่วยประมวลผลหลักที่มีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า Intel Xeon ๖-Core CPUs หรือประสิทธิภาพสูงสุดตามมาตรฐานผู้ผลิต

๙.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า ๖๔ GB หรือสูงสุดตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

๙.๓ มีหน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๐ TB หรือสูงสุดตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

๙.๔ รองรับการติดต่อสื่อสารผ่านระบบ WIFI, WAN หรือ Internet ได้

.....	.....	.....
(นายอิทธิพล จรัสโอฬาร)	(นายอนุพันธ์ หวลบุตตา)	(นางชะบา ธรรมวิชิต)
.....	.....	.....
(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)	(นางสุธาสินี สำเร็จผลไพบูลย์)	(นายกัมปนาท มาลัยศรี)
.....		
(นางสุกัญญา บูรณากาญจน์)		

๙.๕ มีมาตรฐานของ DICOM ๓.๐ ดังนี้

๙.๕.๑ DICOM Storage Service Class for RT, CT, MR, CR, X-ray (Angio and R&F), Digital X-ray (DX), MG, NM, PET, Key Image Notes (KIN), Structured Reporting (SR), Grayscale Softcopy Presentation State (GSPS), U/S, Secondary Capture, Secondary Capture Color DICOM Image Objects.

๙.๕.๒ DICOM Service Class User (SCU) for image send and Service Class Provider (SCP) for image receive

๙.๕.๓ DICOM Storage Commitment Service Class User (SCU)

๙.๕.๔ DICOM Print (Color and B&W)

๙.๖ รองรับการแสดงภาพจากเครื่องมืออื่นๆ เช่น ภาพ MR, PET images, Ultrasound, Angiography, DX, X-Ray, etc.

๑๐. มีโปรแกรมพิเศษต่างๆ สำหรับใช้งานทางด้านวินิจฉัยทางการแพทย์ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้

๑๐.๑ การสร้างภาพ MPR (Multi Planar Reconstruction) ระนาบต่าง ๆ ในระนาบต่างๆ เช่น Axial, Coronal, Sagittal และ Oblique

๑๐.๒ การสร้างภาพสามมิติ แบบ ๓D-Volume Rendering, ๓D Shaded Surface Display

๑๐.๓ การสร้างภาพ Maximum Intensity Projection และ Minimum Intensity Projection

๑๐.๔ มีโปรแกรมมาตรฐานในการวัดค่าต่างๆ และแสดงค่า Image Measurement จะต้องวัดค่าต่อไปนี้ได้

๑๐.๔.๑ Region of interest (ROI)

๑๐.๔.๒ Distance Measurement (Lines, Grid and scales)

๑๐.๔.๓ Angle Measurement

๑๐.๔.๔ CT number (Cursors for pixel value measurements)

๑๐.๔.๕ Zoom & Pan(Roam)

.....	.....	.....
(นายอิทธิพล จรัสโอฬาร)	(นายอนุพันธ์ หวลบุตตา)	(นางชะบา ธรรมวิชิต)
.....	.....	.....
(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)	(นางสุธาสินี สำเร็จผลไพบูลย์)	(นายกัมปนาท มาลัยศรี)
.....		
(นางสุกัญญา บูรณากาญจน์)		

๑๐.๔.๖ Histogram, Profile

๑๐.๔.๗ Text Annotation

๑๐.๕ มีโปรแกรมแสดงภาพแบบส่องตรวจ Navigator หรือ Fly Through ที่ Colon, Lung และ Vessel

๑๐.๖ มีโปรแกรมประเมินผลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ชนิดสมองขาดเลือด (Ischemic Stroke) สามารถสร้างภาพ Post processing และประมวลผลจากการตรวจ CT Brain NC, CTA Head and neck, Muti-Phase CTA, CT Perfusion และ Tissue classification แบบอัตโนมัติ และสามารถส่งภาพดังกล่าวทางอีเมลล์ไปยังทีมแพทย์ที่เกี่ยวข้องได้ ทำให้เพิ่มความเร็วและประสิทธิภาพในการจัดการเคสผู้ป่วยสภาวะวิกฤติทางด้านสมองชนิดเฉียบพลัน (Fast stroke)

๑๐.๗ มีโปรแกรมประเมินผลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ภาวะเลือดออกในสมอง (Hemorrhagic Stroke) สามารถประเมินปริมาตร ความกว้าง ความยาว ของเลือดที่ออกในสมอง และสามารถประเมินขนาดของเส้นเลือดโป่งพองเพื่อเตรียมการรักษาต่อไปได้ (Stroke VCAR)

๑๐.๘ มีโปรแกรมสร้างภาพและช่วยในการวิเคราะห์ก้อนเนื้อในปอด (Lung nodule) สามารถแสดงตำแหน่งของก้อนเนื้อในปอดแบบอัตโนมัติพร้อมทั้งใส่ Digital contrast เพื่อระบุตำแหน่งของก้อนให้ชัดเจนยิ่งขึ้น สามารถสร้างภาพปอดแบบโปร่งแสง สร้างภาพก้อนเนื้อแบบ ๓ มิติ วิเคราะห์เบื้องต้นว่าเป็นก้อนเนื้อชนิดใด (Solid, Non-solid, Part Solid) พร้อมทำรายงานผลแบบอัตโนมัติ และสามารถนำค่าจากการตรวจวัดสองครั้งมาเปรียบเทียบค่าต่างๆ เช่น %growth, doubling time เป็นอย่างน้อย (Lung VCAR)

๑๐.๙ มีโปรแกรมสำหรับวิเคราะห์พยาธิสภาพในปอด สามารถแบ่งแยกปอดและทางเดินหายใจได้แบบอัตโนมัติ สามารถประเมินรอยโรคในปอดโดยวิเคราะห์ตามค่า HU และรายงานผลแบบอัตโนมัติ สามารถสร้างภาพทางเดินหายใจแบบโปร่งแสงและวิเคราะห์ความหนาของทางเดินหายใจแบบอัตโนมัติ (Thoracic VCAR)

๑๐.๑๐ มีโปรแกรมลบกระดูกแบบอัตโนมัติ (Autobone Xpress) โดยไม่ต้องกดลบ จากกระดูกและสามารถ ลบ Calcification ที่ติดอยู่ได้โดยการกดเพียงครั้งเดียว

.....	.....	.....
(นายอิทธิพล จรัสโอฬาร)	(นายอนุพันธ์ หวลบุตตา)	(นางชะบา ธรรมวิชิต)
.....	.....	.....
(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)	(นางสุธาสินี สำเร็จผลไพบูลย์)	(นายกัมปนาท มาลัยศรี)
.....		
(นางสุกัญญา บูรณากาญจน์)		

๑๐.๑๑ มีโปรแกรมวิเคราะห์เส้นเลือด โดยสามารถดึงเส้นเลือดให้เป็นเส้นตรงแบบอัตโนมัติ (VesselIQ Xpress) สามารถแสดงภาพในแนวตัดขวาง สามารถหมุนเส้นเลือดเพื่อมอง ให้ครบทั้ง ๓๖๐ องศา สามารถวิเคราะห์บริเวณที่แคบสุดได้โดยอัตโนมัติ

๑๐.๑๒ โปรแกรมการวัดคำนวณค่าของแคลเซี่ยมที่เกาะในหลอดเลือดแดงโคโรนารี (Smart Score) ตามมาตรฐาน Calcium Scoring พร้อมโปรแกรมรายงานผล

๑๐.๑๓ โปรแกรมการสร้างภาพเส้นเลือดหัวใจได้โดยอัตโนมัติ (CardIQ Xpress) และนำเส้นเลือดมาวิเคราะห์ได้

๑๐.๑๔ มีโปรแกรมการตรวจวิเคราะห์ลำไส้ใหญ่ร่วมกับการตรวจ CT Colonoscopy สามารถสร้างภาพสำใส้ใหญ่แบบโปร่งแสงและแผ่ลำไส้ออก ๓๖๐ องศา พร้อมโปรแกรมวิเคราะห์และรายงานผล (Colon VCAR)

๑๐.๑๕ มีโปรแกรมที่สามารถระบุตำแหน่งและ Label ชื่อของกระดูกสันหลังส่วนต่าง ๆ (C, T, LS Spine) ได้แบบอัตโนมัติและสามารถสร้างภาพเอียงตามแนว Intervertebral Disc ได้แบบอัตโนมัติ (Bone VCAR)

๑๐.๑๖ โปรแกรมวิเคราะห์ผลการตรวจ CT Perfusion สามารถวิเคราะห์และแสดงค่า Celebral Blood Flow (CBF), Celebral Blood Volume (CBV), Mean Transit Time (MTT), ค่า Permeability Surface (PS) และค่า Tissue Classification Index (TCI) โดยสามารถใช้งานได้ที่ทุกอวัยวะทั่วร่างกาย รองรับเคส CT Brain perfusion, Cardiac perfusion, Liver perfusion เป็นต้น (CT Perfusion ๔D Multi-Organ)

๑๑. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๑๑.๑ เครื่องสำรองไฟฟ้าสำหรับเครื่องทั้งระบบ ขนาด ๑๒๐ kVA จำนวน ๑ ชุด

๑๑.๒ โต๊ะ และเก้าอี้ สำหรับชุดคอมพิวเตอร์ควบคุม จำนวน ๑ ชุด

๑๑.๓ สายรัดตัวผู้ป่วย สำหรับการจัดท่ามาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิต

๑๑.๔ มีอุปกรณ์ในการตรวจสอบมาตรฐานเครื่อง (Phantom) จากโรงงานผู้ผลิต

๑๑.๕ เครื่องดูดความชื้น จำนวน ๒ ชุด

๑๑.๖ เครื่องฉีดสารทึบรังสี จำนวน ๑ เครื่อง

.....	.....	.....
(นายอิทธิพล จรัสโอฬาร)	(นายอนุพันธ์ หวลบุตตา)	(นางชะบา ธรรมวิชิต)
.....	.....	.....
(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)	(นางสุธาสินี สำเร็จผลไพบูลย์)	(นายกัมปนาท มาลัยศรี)

.....

(นางสุกัญญา บูรณากาญจน์)

๔. <u>ข้อกำหนดมาตรฐานในการติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์</u>

๑. ผู้รับจ้างต้องทำการติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ ให้เรียบร้อยจนสามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัยตามวัตถุประสงค์ของโรงพยาบาล

๒. ผู้รับจ้างต้องทำการปรับปรุง ตกแต่งสถานที่ให้ได้มาตรฐาน รวมถึงมาตรฐานความปลอดภัยทางรังสีให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และทำการติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ ให้เรียบร้อย เช่น ระบบปรับอากาศ ระบบแก๊สทางการแพทย์ ระบบป้องกัน เป็นต้น จนสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของโรงพยาบาล

๓. ผู้รับจ้างต้องติดตั้งระบบไฟสัญญาณเตือนเมื่อเครื่องทำงานและระบบป้องกันอันตรายจากรังสีโดยเชื่อมต่อกับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

๔. ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้รับจ้างผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่าย

๕. ผู้รับจ้างต้องทำการติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์โดยผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการอบรมของโรงงานผู้ผลิตและควบคุมโดยวิศวกรผู้เชี่ยวชาญของบริษัทผู้รับจ้าง ในสถานที่โรงพยาบาลกำหนด

๖. ผู้รับจ้างจะต้องแสดงหนังสือรับรองว่ามีวิศวกรเป็นผู้รับผิดชอบในการดูแล และบำรุงรักษา ที่ได้รับการฝึกอบรมจากโรงงานผู้ผลิต

๗. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มาทำการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐานเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในตรวจสอบคุณภาพเครื่องฯ

๘. เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอ ต้องผ่านการรับรองจากองค์การอาหารและยาจากประเทศผู้ผลิตเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ จะต้องทำการติดตั้งโดยผู้เชี่ยวชาญของบริษัทผู้รับจ้าง โดยมีหนังสือการอบรมของผู้ติดตั้งมาแสดง

๙. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทุกโปรแกรมต้องเป็นของแท้มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๑๐. สามารถรองรับระบบการจัดเก็บและเรียกดูภาพของงานรังสีวิทยา (PACS) ได้

๑๑. เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ต้องมีหนังสือรับรองคุณภาพและความปลอดภัยในการใช้งานตามมาตรฐานสากล และผ่านการตรวจมาตรฐานจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

๕. <u>การรับประกันและบำรุงรักษา</u>

๑. ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบปรับปรุงโปรแกรมซอฟต์แวร์ใหม่ๆ พร้อมฮาร์ดแวร์ ที่เกี่ยวข้องทั้งระบบและเมื่อมีซอฟต์แวร์ใหม่ออกสู่ท้องตลาด ผู้รับจ้าง ต้องทำการอัพเดตภายใน ๙๐ วัน โดยไม่คิดมูลค่าตลอดอายุการรับประกัน

.....	.....	.....
(นายอิทธิพล จรัสโอฬาร)	(นายอนุพันธ์ หวลบุตตา)	(นางชะบา ธรรมวิชิต)
.....	.....	.....
(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)	(นางสุธาสินี สำเร็จผลไพบูลย์)	(นายกัมปนาท มาลัยศรี)

.....

(นางสุกัญญา บูรณากาญจน์)

๒. ในช่วงระยะเวลารับประกัน ผู้รับจ้างจะส่งวิศวกรมาทำ Preventive Maintenance และ Routine Check ทุกๆ ๓ เดือน ตลอดระยะเวลาการจ้างเหมาบริการ โดนจะแจ้งกำหนดการให้ทางโรงพยาบาลทราบล่วงหน้าอย่างน้อย ๒ สัปดาห์

๓. โรงพยาบาลไม่ต้องรับผิดชอบในความเสียหาย สูญหาย หรือชำรุดบุบสลายของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบร่วมการใช้งาน เมื่อเกิดภัยพิบัติ อัคคีภัย การโจรกรรม หรือจากเหตุสุดวิสัย รวมทั้งผลอันเนื่องมาจากบุคลากรผู้ดำเนินการให้บริการของผู้รับจ้าง

๔. กรณีที่เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ไม่สามารถให้บริการได้ ไม่ว่าจะเป็นกรณีใด ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้โรงพยาบาลทราบทันที และดำเนินการจัดส่งผู้ป่วยไปรับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในสถานบริการนอกโรงพยาบาล ในพื้นที่ใกล้เคียง หรือโรงพยาบาลที่กำหนดจนกว่าเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของแผนกรังสีจะให้บริการได้ โดยผู้รับจ้างรับผิดชอบในการรับ-ส่ง ค่าเสียหายที่ตามมาให้ถือว่าอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างอันประกอบด้วย ค่ารถพยาบาล ค่าคนขับรถ ค่าพยาบาลติดตามดูแลผู้ป่วย เป็นต้น

๖. <u>เงื่อนไขและข้อกำหนดในการดำเนินงาน</u>

๑. ผู้ว่าจ้างเป็นผู้เตรียมจัดหาสถานที่และระบบสาธารณูปโภค ในโรงพยาบาลฯ สำหรับติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการดัดแปลง ตกแต่งสถานที่สำหรับให้บริการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ให้ได้มาตรฐานของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พร้อมระบบปรับอากาศ โดยคำนึงถึงความเหมาะสม ความสวยงามและปลอดภัย

๒. ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดความเร็วสูง ซึ่งมีคุณลักษณะโปรแกรมการใช้งานและสมรรถนะของเครื่องที่เทียบเท่า หรือสูงกว่ารายละเอียดที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ซึ่งเป็นเครื่องใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน โดยมีหนังสือรับรองการนำเข้าเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานอาหารและยา

๓. เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่นำมาติดตั้ง ต้องได้มาตรฐานตามที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขกำหนด โดยผู้รับจ้างจะต้องขอตรวจสอบมาตรฐานของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ มาตรฐานความปลอดภัยของห้องตรวจจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และทำการขออนุญาตจากสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติตามกฎหมาย โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

๔. ผู้รับจ้างจะต้องทำสัญญาเช่าสถานที่กับกรมธนารักษ์ เพื่อเช่าที่ราชพัสดุที่อยู่ในความดูแลของผู้ว่าจ้าง ในการดำเนินการติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดความเร็วสูงไม่น้อยกว่า ๑๒๘ ภาพต่อรอบ โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าเช่า

.....	.....	.....
(นายอิทธิพล จรัสโอฬาร)	(นายอนุพันธ์ หวลบุตตา)	(นางชะบา ธรรมวิชิต)
.....	.....	.....
(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)	(นางสุธาสินี สำเร็จผลไพบูลย์)	(นายกัมปนาท มาลัยศรี)

.....
(นางสุกัญญา บูรณากาญจน์)

๕. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้า สายไฟฟ้า เบรกเกอร์ โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย และชำระค่าไฟฟ้าให้กับโรงพยาบาล ตามอัตราเดียวกับที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเรียกเก็บกับทาง โรงพยาบาลผู้ว่าจ้าง

๖. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งมิเตอร์น้ำประปา โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบออกค่าใช้จ่าย และชำระค่าน้ำประปาให้กับโรงพยาบาล ตามอัตราเดียวกับที่การประปาส่วนภูมิภาคเรียกเก็บกับทางโรงพยาบาลผู้ว่าจ้าง

๗. ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบความเสียหายอื่นอันเกิดแก่ผู้ป่วยที่มาใช้บริการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ หรืออันเนื่องจากความประมาทของบุคลากรผู้รับจ้าง

๘. ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาบุคลากรมาดำเนินการให้บริการในแผนกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เพื่อรองรับการให้บริการผู้ป่วยให้เหมาะสมกับปริมาณงานและต้องอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ โดยต้องปฏิบัติตามระเบียบ นโยบาย มาตรฐานวิชาชีพ และระบบคุณภาพของโรงพยาบาลไม่น้อยกว่าที่กำหนด ดังนี้

๘.๑ นักรังสีการแพทย์ (มีใบประกอบโรคศิลปะ) ปฏิบัติหน้าที่ตลอด ๒๔ ชม.

๘.๑.๑ เวลา ๘.๐๐ – ๑๖.๐๐ น. จำนวน ๑ คน

๘.๑.๒ เวลา ๑๖.๐๐ – ๘.๐๐ น. จำนวน ๑ คน

๘.๒ ผู้ช่วยเหลือคนไข้ ปฏิบัติหน้าที่ตลอด ๒๔ ชม.

๘.๒.๑ เวลา ๘.๐๐ – ๑๖.๐๐ น. จำนวน ๑ คน

๘.๒.๒ เวลา ๑๖.๐๐ – ๘.๐๐ น. จำนวน ๑ คน

๘.๓ พยาบาลวิชาชีพ (มีใบประกอบโรคศิลปะ) ปฏิบัติหน้าที่ ๑๖ ชม.

๘.๓.๑ เวลา ๘.๐๐ – ๑๖.๐๐ น. จำนวน ๑ คน

๘.๓.๒ เวลา ๑๖.๐๐ – ๘.๐๐ น. จำนวน ๑ คน

๘.๔ พนักงานธุรการหรือพนักงานต้อนรับ ปฏิบัติหน้าที่ตลอด ๒๔ ชม.

๘.๔.๑ เวลา ๘.๐๐ – ๑๖.๐๐ น. จำนวน ๑ คน

๘.๔.๒ เวลา ๑๖.๐๐ – ๘.๐๐ น. จำนวน ๑ คน

๙. ผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการส่งภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทางอินเตอร์เน็ต หรือใช้ระบบการส่งภาพของโรงพยาบาลเข้าสู่ระบบ PACS ของโรงพยาบาล และรายงานผลการตรวจการวินิจฉัย

๑๐. ผู้รับจ้างจัดเตรียมรังสีแพทย์ในการอ่านแปลผลภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการส่งภาพเอกซเรย์ทางอินเตอร์เน็ต หรือใช้ระบบการส่งภาพของโรงพยาบาล

.....	.....	.....
(นายอิทธิพล จรัสโอฬาร)	(นายอนุพันธ์ หวลบุตตา)	(นางชะบา ธรรมวิชิต)
.....	.....	.....
(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)	(นางสุธาสินี สำเร็จผลไพบูลย์)	(นายกัมปนาท มาลัยศรี)
.....		
(นางสุกัญญา บูรณากาญจน์)		

๑๑. ในกรณีที่จำเป็นต้องใช้สารทึบรังสี (Non Ionic Contrast Media) ร่วมในการตรวจวินิจฉัย ทางผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้รับผิดชอบจัดหาสารทึบรังสีเอง เวชภัณฑ์อื่นๆ อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ว่าจ้าง โดยผู้รับจ้างทำรายการเบิกจากผู้ว่าจ้างตามที่มีการใช้จริง ตามรูปแบบรายงานที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยรวบรวมตั้งแต่วันที่ ๑ ถึงวันสุดท้ายของเดือน ให้แก่ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนของผู้ว่าจ้าง และจะทำการเบิกจ่ายให้กับผู้รับจ้างเดือนละ ๑ ครั้ง

๑๒. ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหา และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดเตรียมอุปกรณ์สิ้นเปลือง และอุปกรณ์ช่วยชีวิตทั้งหมด ได้แก่ กระบอกฉีดสารทึบรังสี เข็มฉีดยา รวมทั้งยาต่างๆ ที่จำเป็น

๑๓. ผู้รับจ้างจะตรวจวินิจฉัยให้กับผู้ป่วยทุกรายที่ลงทะเบียนผ่านระบบเวชระเบียนของผู้ว่าจ้างตามที่ได้รับการร้องขอ โดยไม่เก็บค่าใช้จ่ายเพิ่ม

๑๔. ราคาค่าตรวจแบบเหมาจ่ายผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบการตรวจผู้ป่วยที่ลงทะเบียนผ่านระบบเวชระเบียนของผู้ว่าจ้าง

๑๕. ผู้รับจ้างจะต้องรวบรวมจัดทำรายงาน โดยมี รายชื่อ, ส่วนที่ตรวจ และจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการ แจ้งให้กับทางผู้ว่าจ้างรับทราบทุกเดือน โดยรูปแบบรายงานตามที่โรงพยาบาลกำหนด ซึ่งผู้ป่วยซึ่งเข้ารับบริการจะต้องลงทะเบียนผ่านระบบเวชระเบียนของผู้ว่าจ้างก่อนทุกครั้ง

๑๖. ผู้รับจ้างจะต้องเปิดให้บริการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ไม่เว้นวันหยุดราชการ

๑๗. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์วัดปริมาณรังสีบุคคล ให้แก่นักรังสีการแพทย์และผู้ช่วยนักรังสีการแพทย์ และเจ้าหน้าที่ทุกตำแหน่งที่ปฏิบัติงานประจำที่ศูนย์บริการ

๑๘. ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อผู้ป่วยในขณะที่ผู้ป่วยนั้นอยู่ในความดูแลของผู้รับจ้างจนกว่าผู้ป่วยจะถูกส่งตัวกลับให้ผู้ว่าจ้าง

๑๙. ผู้รับจ้างจะต้องรักษาจรรยาบรรณของวิชาชีพโดยเคร่งครัด และต้องไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วยให้ผู้หนึ่งผู้ใดทราบโดยมิได้รับความยินยอมจากแพทย์ผู้สั่งตรวจหรือผู้ป่วย

๒๐. เทคนิคการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของรังสีแพทย์ของผู้ว่าจ้าง ตามมาตรฐานราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ และต้องยินยอมให้ผู้ตรวจสอบงานจ้างของผู้ว่าจ้างตรวจสอบการทำงานผู้รับ จ้างตลอดเวลา

๒๑. ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการการเชื่อมต่อ ขยายดูภาพ และส่งภาพชนิด DICOM เข้าสู่ระบบ PACS ของผู้ว่าจ้าง โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บข้อมูล (Data Storage) ของระบบ PACS โดยชุดจัดเก็บข้อมูลเป็นไปตามคุณลักษณะและตามมาตรฐานของโรงพยาบาลให้เพียงพออยู่เสมอ

.....	.....	.....
(นายอิทธิพล จรัสโอฬาร)	(นายอนุพันธ์ หวลบุตตา)	(นางชะบา ธรรมวิชิต)
.....	.....	.....
(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)	(นางสุธาสินี สำเร็จผลไพบูลย์)	(นายกัมปนาท มาลัยศรี)
.....		
(นางสุกัญญา บูรณากาญจน์)		

๒๒. ผู้รับจ้างต้องส่งมอบผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ในรูปแบบหนังสือรับรองผล หรือ CD รวมทั้งการส่งผลไปยังระบบ PACS ของผู้ว่าจ้าง

๒๓. ผู้รับจ้างมีหน้าที่ดูแล บำรุงรักษา รวมทั้งซ่อมแซม แก้ไขเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดี รวมถึงการเปลี่ยนอะไหล่ส่วนประกอบของเครื่อง โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

๒๔. ในกรณีผู้รับจ้างไม่สามารถให้บริการได้ ไม่ว่าจะเป็นกรณีใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งผู้ว่าจ้างรับทราบทันที โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์นอกโรงพยาบาลของผู้ว่าจ้าง โดยให้ถือว่าปฏิบัติตามเงื่อนไขในสัญญาการจ้าง

๒๕. ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมให้เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ให้ใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๕ ของวันต่อปี หากไม่สามารถให้บริการได้เกินกว่าวันที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการรับส่งผู้ป่วยภายนอกโรงพยาบาลร่วมด้วย

๒๖. กรณีเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชำรุด หรือขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้รับจ้างจะต้องส่งช่างที่มีความรู้ความชำนาญเพื่อทำการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้การได้ปกติ ภายใน ๓ วันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งยกเว้นกรณีต้องสั่งอะไหล่จากต่างประเทศ เช่น หลอดเอกซเรย์ อุปกรณ์รับรังสี เป็นต้น ต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน โดยนับตั้งแต่วันที่ไม่สามารถบริการแก่ผู้ป่วยของผู้ว่าจ้าง หากไม่สามารถแก้ไขให้แล้วเสร็จและไม่สามารถใช้การได้ภายในเวลาที่กำหนด ผู้รับจ้างจะต้องยอมให้ผู้ว่าจ้างปรับ ตามที่กำหนดในสัญญา

๒๗. กรณีมีเหตุสุดวิสัยอันไม่ใช่ความผิดของผู้รับจ้าง เช่น ไม่มีกระแสไฟฟ้า เนื่องจากไฟฟ้าจากส่วนกลางไม่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ ผู้ว่าจ้างต้องดำเนินการจัดส่งผู้ป่วยไปทำการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในสถานบริการอื่นที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยผู้ว่าจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ และค่าจัดส่งผู้ป่วย รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกิดขึ้น

๒๘. หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าการดำเนินงานของผู้รับจ้าง ไม่เหมาะสม ไม่มีประสิทธิภาพ เกิดมลภาวะต่อ สิ่งแวดล้อม หรือเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์เสื่อมสภาพไม่ตรงตามสัญญา หากผู้ว่าจ้างได้มีการแจ้งอย่างเป็นทางการแล้วผู้รับจ้างเพิกเฉยไม่ทำการแก้ไข ผู้ว่าจ้างสามารถบอกเลิกสัญญาได้โดยผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องใดๆ ทั้งสิ้น

๒๙. ข้อมูลส่วนตัวและสุขภาพ ฟิล์ม และรายงานผล ของผู้เข้ารับการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เป็นความลับส่วนบุคคลที่จะต้องรักษาไว้เป็นความลับ ผู้รับจ้างรวมทั้งบุคลากรที่ดำเนินการให้บริการจะนำไปเปิดเผยต่อบุคคลอื่น หรือสาธารณะไม่ได้

.....	.....	.....
(นายอิทธิพล จรัสโอฬาร)	(นายอนุพันธ์ หวลบุตตา)	(นางชะบา ธรรมวิชิต)
.....	.....	.....
(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)	(นางสุธาสินี สำเร็จผลไพบูลย์)	(นายกัมปนาท มาลัยศรี)

.....
(นางสุกัญญา บูรณากาญจน์)

๓๐. ข้อมูลภาพถ่ายรังสี ฟิล์มและรายงานผลที่เกิดจากการให้บริการในแผนกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เป็นกรรมสิทธิ์และอยู่ในความดูแลของโรงพยาบาล

๓๑. เมื่อหมดสัญญาผู้รับจ้างจะต้องส่งข้อมูลผู้ป่วยทั้งหมดให้แก่โรงพยาบาลหรือหน่วยงานที่โรงพยาบาลมอบหมาย

๓๒. ผู้รับจ้างต้องทำเครื่องหมายในแต่ละหัวข้อให้ชัดเจนสำหรับการตรวจรับ

๓๓. ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งเครื่องๆ พร้อมให้บริการตรวจวินิจฉัย ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามใน สัญญาจ้าง หรือวันที่ผู้ว่าจ้างส่งมอบพื้นที่ให้ทางผู้รับจ้าง

๓๔. แผนกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ถือเป็นศูนย์การเรียนการสอนและการฝึกอบรมทางคลินิก แก่บุคลากรทางการแพทย์ เช่น แพทย์ นักรังสีการแพทย์ เป็นต้น โดยผู้รับจ้างจะไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ อันเกิดจากการเรียนการสอนและการฝึกอบรม และยินดีให้การสนับสนุนการศึกษาต่อเนื่องเพื่อเพิ่มพูนพัฒนาศักยภาพการบริการ

๗. <u>ระยะเวลาดำเนินงานและเวลาการส่งมอบ</u>

๑. ผู้เสนอราคาต้องเสนอค่าบริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงชนิดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ Slice พร้อมอุปกรณ์ประกอบทุกรายการที่กำหนด หากเสนอราคาไม่ครบถ้วน ขอสงวนสิทธิ์ถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์การตัดสินประกวดราคา โดยไม่มีข้อโต้แย้ง

๒. ผู้ว่าจ้างจะชำระค่าบริการเป็นรายเดือนภายหลัง คณะกรรมการตรวจรับของผู้ว่าจ้างได้ตรวจสอบการให้บริการเรียบร้อยแล้ว

๓. การคิดค่าบริการแต่ละรอบเดือน ให้ถือตามรายการที่ให้บริการที่เกิดขึ้นจริง

๘. <u>วงเงินในการจัดจ้าง</u>

วงเงินดำเนินการจ้างเหมาบริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง พร้อมอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ ภาพต่อการหมุน ๑ รอบ จำนวน ๒ เครื่อง (ดังเอกสารแนบท้าย)

จำนวนครั้งในแต่ละรายการตรวจ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามการให้บริการจริง

.....	.....	.....
(นายอิทธิพล จรัสโอฬาร)	(นายอนุพันธ์ หวลบุตตา)	(นางชะบา ธรรมวิชิต)
.....	.....	.....
(นางสาวพนิดา อิศราภรณ์)	(นางสุธาสินี สำเร็จผลไพบูลย์)	(นายกัมปนาท มาลัยศรี)
.....		
(นางสุกัญญา บูรณากาญจน์)		