(ร่าง)

ประกาศจังหวัดกำแพงเพชร

เรื่อง ประกวดราคาเช่าเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ สไลด์ จำนวน ๖ เดือน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดกำแพงเพชร มีความประสงค์จะประกวดราคาเช่าเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ สไลด์ จำนวน ๖ เดือน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานเช่าในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๖,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกล้านบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

เช่าเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ความเร็วสูง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ สไลด์ จำนวน ๒ เครื่อง	จำนวน	๖	เดือน

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้เช่าพัสดุที่ประกวดราคาเช่าด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดกำแพงเพชร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.kph.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๕๐๒-๒๐๐๐ ต่อ ๑๓๐๕-๖ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายังจังหวัดกำแพงเพชร ผ่านทางอีเมล์ stock@kph.moph.go.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ..... โดยจังหวัดกำแพงเพชรจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.kph.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ .....

ประกาศ ณ วันที่ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายปริญญา นากปุณบุตร)

นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดกำแพงเพชร ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดกำแพงเพชร

๑๑ ม.ค. ๒๕๖๖

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

.....ผอ.รพ.กพ.

.....รอง ผอ.กพ.

.....หัวหน้ากลุ่มงาน

.....พิมพ์/ทาน

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เช่าเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ สไลด์ จำนวน ๒ เครื่อง /หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร - ๖,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ - บาท

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๑๑ มกราคม ๒๕๖๖
เป็นเงิน ๖,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ๑,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ราคากลางได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๑. บริษัท อุดรเมดิคอลซัพพลาย จำกัด
๒. บริษัท อาร์.ที.ไทย เมดิคอล จำกัด
๓. บริษัท โตโมกราฟ จำกัด

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑) นางจรรยา ชัยศิริรัตน์	ตำแหน่ง นายแพทย์เชี่ยวชาญ	ประธานกรรมการ
๒) นางสาวพรภิมล ปิ่มหทัยวุฒิ	ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๓) นางพนอจิตต์ สุนทะโร	ตำแหน่ง นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ

(ร่าง)

เอกสารประกวดราคาเช่าด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ .....

การเช่าเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ สไลด์ จำนวน ๖ เดือน

ตามประกาศ จังหวัดกำแพงเพชร

ลงวันที่ มกราคม ๒๕๖๖

จังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะประกวดราคาเช่าด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

เช่าเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๖ เดือน
ความเร็วสูง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘
สไลด์ จำนวน ๒ เครื่อง

พัสดุที่จะเช่านี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาเช่าด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญาเช่าคอมพิวเตอร์

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

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 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพให้เช่าพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

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) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัว

ประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ และสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง (ถ้ามี)

(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 ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) รายการพิจารณาที่ ๑ เช่าเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ สไลด์ จำนวน ๒ เครื่อง

(๓.๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓.๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓.๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (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 และจะต้องกรอก

ข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ โรงพยาบาลกำแพงเพชร

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุที่ให้เช่าไม่เกิน ๖ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาเช่า หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก จังหวัด ให้ส่งมอบพัสดุที่ให้เช่า

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ เช่า เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ สไลด์ จำนวน ๒ เครื่อง ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ จังหวัดจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาเช่าอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ จังหวัด ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และจังหวัด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ จังหวัด จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ จังหวัด

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

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

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๓๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามแสนบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้จังหวัดตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ..... ระหว่าง
เวลา ..... น. ถึง ..... น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ จังหวัดจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่จังหวัดได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิ์ในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะพิจารณาจากราคารวม

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

๖.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้เช่าเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของจังหวัด

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัดมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกเช่าในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาเช่าเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ จังหวัดเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งจังหวัด จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้

ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัด

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาจังหวัดอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๗. การทำสัญญาเช่า

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบพัสดุที่ให้เช่าได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงเช่าจังหวัดจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือจังหวัดเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาเช่าตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับจังหวัดภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าพัสดุที่ให้เช่าที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้จังหวัดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ให้เช่า) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาเช่าแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ให้เช่าซึ่งจังหวัด ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัด จะจ่ายค่าเช่าซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว ให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ให้เช่า เมื่อผู้ให้เช่าได้ส่งมอบพัสดุที่ให้เช่าได้ครบถ้วนตามสัญญาเช่าหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และจังหวัด ได้ตรวจรับมอบพัสดุที่ให้เช่าไว้เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาเช่าแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงเช่าเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าพัสดุที่ให้เช่าที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาเช่าตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเช่าเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่เช่าที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน นับถัดจากวันที่ จังหวัด ได้รับมอบพัสดุที่ให้เช่า โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗๒ ชั่วโมง นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการเช่าครั้งนี้ ได้มาจากเงินบำรุง ของโรงพยาบาลกำแพงเพชร การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อจังหวัดได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินบำรุงของโรงพยาบาลกำแพงเพชร แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ให้เช่า และได้ตกลงเช่าพัสดุตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ให้เช่าจะต้องสั่งหรือนำพัสดุที่ให้เช่าดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ให้เช่าจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำพัสดุที่ให้เช่าที่เช่าดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ให้เช่าสั่ง หรือเช่าของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่เช่าดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ให้เช่าจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงเช่าเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงเช่าเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ จังหวัดอาจประกาศยกเลิกการเช่าในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) จังหวัดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการเช่าหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการเช่าครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการเช่าหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการเช่าครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัด หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการเช่า ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ให้เช่าต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ให้เช่าเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับจังหวัด ไว้ชั่วคราว

จังหวัดกำแพงเพชร

มกราคม ๒๕๖๖

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
การเช่าเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ของโรงพยาบาลกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร

ความต้องการ

เช่าเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง ๒ เครื่องสำหรับแผนกรังสีวิทยา และแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน

วัตถุประสงค์ของการใช้งาน

เพื่อขยายบริการและเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ให้ได้คุณภาพและการบริการที่รวดเร็ว

เงื่อนไขเฉพาะของการเช่าเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

๑. ผู้เช่าจะจัดหาสถานที่ให้กับผู้ให้เช่า จำนวน ๒ ห้อง โดยผู้ให้เช่าเป็นผู้ปรับปรุงอาคารและสถานที่ เพื่อสามารถติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานห้องเอกซเรย์ ผ่านการตรวจสอบจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยคำนึงถึงความเหมาะสม ความสวยงาม ความปลอดภัย รวมทั้งติดตั้งกล้องวงจรปิด อย่างน้อย ๒ ตัว (ในห้องตรวจและบริเวณรอรับการตรวจ/รอจำหน่าย) โทรศัพท์ ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบอินเตอร์เน็ต ระบบปรับอากาศ และระบบอื่น ๆ ที่ทำให้สามารถปฏิบัติงานได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้เช่าและผู้ให้เช่าเป็นผู้ดำเนินการออกค่าใช้จ่ายให้ทั้งหมด

๒. ผู้ให้เช่าเป็นผู้รับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายและความเสียหายที่เกิดขึ้นหรืออาจเกิดขึ้นจากการติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

๓. ผู้เช่าเป็นผู้รับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในสาธารณูปโภค เช่น ค่าไฟฟ้า ประปา

๔. กรณีเกิดอุบัติภัย อัคคีภัย ภัยธรรมชาติอื่น ๆ กับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบเครื่อง ผู้ให้เช่าเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด

๕. เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบทั้ง ๒ เครื่องที่ผู้ให้เช่าหามาติดตั้ง ต้องผ่านมาตรฐานกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และได้รับอนุญาตให้มีไว้ในครอบครองซึ่งเครื่องกำเนิดรังสีตามกฎกระทรวง

๖. เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งจะต้องมีรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ, แคตตาล็อค, โปรแกรมการใช้งานและสมรรถนะของเครื่องตามที่โรงพยาบาลกำหนดตามเอกสารภาคผนวกที่ ๑ และ ๒ พร้อมทั้งส่งมอบคู่มือการใช้งาน ทั้งนี้จะต้องสามารถใช้งานได้ครบทุกประการตามรายละเอียดและคุณลักษณะของเครื่อง

๗. ผู้ให้เช่าจะตรวจผู้ป่วยของผู้เช่าทุกรายที่แพทย์ส่งให้ตรวจ โดยไม่คิดค่าบริการจากผู้ป่วย

๘. ผู้ให้เช่าจะไม่ทำการตรวจผู้ป่วยอื่น ที่ไม่ใช่ผู้ป่วยของผู้เช่าหรือผู้ป่วยที่แพทย์ของผู้เช่าไม่ได้สั่งให้ตรวจ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้เช่า และจะลงทะเบียนการตรวจผ่านระบบข้อมูลลงทะเบียนของโรงพยาบาลเท่านั้น

๙. ผู้ให้เช่าจะตรวจผู้ป่วยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของผู้เช่าทันทีที่ผู้ป่วยมาถึงห้องตรวจ และจะรับผิดชอบต่อผู้ป่วยในขณะที่ผู้ป่วยนั้นอยู่ในความดูแลของผู้ให้เช่าจนกว่าผู้ป่วยจะถูกส่งตัวกลับให้ผู้เช่า

๑๐. เทคนิคการตรวจอวัยวะภายในร่างกายด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ให้อยู่ภายใต้การควบคุมของรังสีแพทย์ของผู้เช่า ตามมาตรฐานราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ และยินยอมให้ผู้ตรวจรับงานเช่าของผู้เช่าตรวจสอบการทำงานของผู้ให้เช่าตลอดเวลา

๑๑. ผู้ให้เช่าจะรักษาจรรยาบรรณวิชาชีพโดยเคร่งครัด และไม่เปิดเผยข้อมูล ส่วนตัวของผู้ป่วยให้ผู้หนึ่งผู้ใดทราบโดยมิได้รับความยินยอมจากแพทย์ผู้สั่งตรวจหรือผู้ป่วย

๑๒. ผู้ให้เช่าจะทำการตรวจวินิจฉัยโรคด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทุกวัน และตรวจตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง โดยไม่มีวันหยุด เว้นแต่การหยุดนั้นเป็นเหตุเพราะความขัดข้องของผู้เช่าเอง หรือ ผู้เช่าปรับเปลี่ยนระบบการให้บริการ ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับบริบทของผู้เช่า โดยผู้เช่าจะแจ้งให้ผู้ให้เช่าทราบ

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

๑๓. ผู้ให้เช่าจะควบคุมดูแลบำรุงรักษาซ่อมแซมเครื่องให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลาและมีอะไหล่สำรองให้เพียงพอ ในกรณีที่เครื่องเอกซเรย์ของผู้ให้เช่า ไม่สามารถให้บริการได้ไม่ว่าในกรณีใดๆ จะรับผิดชอบแจ้งหัวหน้ากลุ่มงานรังสีวิทยาทราบทันที และจัดหาการให้บริการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ต่อผู้ป่วยให้เป็นเสร็จสิ้นทุกประการ ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าทั้งหมด ในกรณีต้องส่งผู้ป่วยไปตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ นอกโรงพยาบาลผู้ให้เช่าจะรับผิดชอบในการส่งและดูแลผู้ป่วยให้ได้รับความปลอดภัย กรณีเครื่องชำรุดหรือบกพร่องผู้ให้เช่า จะจัดหาช่างมาซ่อมแก้ไขให้เสร็จภายในเวลา ๗๒ ชั่วโมง ยกเว้นกรณีต้องสั่งอะไหล่จากต่างประเทศ ได้แก่ หลอดเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ หรือ Detector จะแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน ถ้าไม่สามารถปฏิบัติงานได้ ผู้ให้เช่าจะยอมให้ผู้เช่าปรับตามที่สัญญากำหนด

๑๔. ผู้ให้เช่าเสนอราคาค่าเช่าเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์พร้อมผู้ให้บริการ โดยไม่รวมค่าสารทึบรังสี (contrast media)

๑๕. ผู้เช่าเป็นผู้จัดหาสารทึบรังสี (contrast media), ยา, เวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา และวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้กับผู้ป่วยในการฉีดและกิน เช่น กระบอกฉีดยา, เข็มฉีดยา เป็นต้น

๑๖. หากผู้เช่าเห็นว่าการดำเนินงานของผู้ให้เช่า เช่น การให้บริการไม่เหมาะสมเกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมไม่มีประสิทธิภาพ เครื่องเอกซเรย์และ/หรืออุปกรณ์ เสื่อมสภาพหรือไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ หรือไม่ดีพอและผู้เช่าต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้ให้เช่าแก้ไขภายใน ๑๕ วัน ถ้าผู้ให้เช่าไม่สามารถดำเนินการได้ ผู้เช่าสามารถบอกเลิกสัญญาได้ทันที โดยผู้ให้เช่าไม่มีสิทธิเรียกร้องใด ๆ ทั้งสิ้น

๑๗. ผู้ให้เช่าจะดำเนินการเชื่อมต่อและส่งภาพชนิด DICOM ออกไปเก็บยัง Computer Server, Computer Station อื่น ๆ สามารถเชื่อมโยงหรือมีระบบที่สามารถ รับ ส่ง ภาพ เข้าสู่ระบบ PACS ของโรงพยาบาลได้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายกับผู้เช่า

๑๘. ผู้ให้เช่าจะจัดให้มีนักรังสีฯ เพื่อปฏิบัติงานตลอดเวลาในขณะที่มีการตรวจทั้งนี้นักรังสีฯ ต้องมีใบอนุญาตประกอบโรคศิลปะสาขารังสีเทคนิค อย่างน้อย ๓ คน ผู้ช่วยเหลือ อย่างน้อย ๔ คน โดยในการปฏิบัติงานจะต้องมี

<u>แผนกรังสีวิทยา</u>

นักรังสีฯ อย่างน้อย ๑ คน , ผู้ช่วยเหลือไม่น้อยกว่า ๒ คน ทำงานตลอด ๒๔ ชั่วโมง มีหน้าที่ ควบคุมเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ และให้บริการตรวจผู้ป่วย

<u>แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน</u>

นักรังสีฯ อย่างน้อย ๑ คน, ผู้ช่วยเหลือไม่น้อยกว่า ๒ คน ทำงานตลอด ๒๔ ชั่วโมง มีหน้าที่ ควบคุมเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ และให้บริการตรวจผู้ป่วย

ทั้งนี้สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามการประเมินของผู้เช่า ขึ้นอยู่กับบริบทและการให้บริการของกลุ่มงานรังสีวิทยาเพื่อให้การบริการเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ

๑๙. สำหรับเครื่องที่แผนกรังสีวิทยา ผู้ให้เช่าจะจัดเตรียมพยาบาลวิชาชีพ (มีใบอนุญาตประกอบโรคศิลปะ) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน สำหรับเฝ้าระวังและดูแลผู้ป่วยในเวรเช้า (เวลา ๐๘.๐๐ น. – ๑๖.๐๐น.) และเวรบ่าย (เวลา ๑๖.๐๐ น. – ๒๔.๐๐น.) โดยผู้ให้เช่าจะเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย สำหรับเวรดึก (เวลา ๒๔.๐๐ น. – ๐๘.๐๐ น.) ผู้เช่าจะรับผิดชอบจัดหาพยาบาลวิชาชีพ (มีใบอนุญาตประกอบโรคศิลปะ) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน สำหรับเฝ้าระวังและดูแลผู้ป่วย

๒๐. ผู้ให้เช่าจะเตรียมพร้อมในการจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับช่วยชีวิตฉุกเฉิน เพื่อการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อนและแจ้งทีมแพทย์พยาบาลของผู้เช่า หรือทีม CPR จากแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน

๒๑. ผู้ให้เช่าจะสนับสนุนและส่งเสริมงานพัฒนาคุณภาพและบริการรวมทั้งงานวิชาการด้วยการสนับสนุนรังสีแพทย์/นักรังสีการแพทย์ ประจำแผนกรังสีวิทยา และนักรังสีการแพทย์ประจำศูนย์เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เข้ารับการอบรมพัฒนาความรู้ความสามารถ เพื่อเพิ่มศักยภาพการให้บริการ ในประเทศไทย โดยสถาบันที่เป็นที่

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

ยอมรับ ตามความเหมาะสม รวมทั้งผู้ให้เช่าจะให้ความร่วมมืออำนวยความสะดวกในการทำวิจัยทางด้านวิชาการที่เกี่ยวข้อง

๒๒. ผู้ให้เช่าจะรวบรวมจำนวนและรายการตรวจของผู้ป่วย ซึ่งมีเลขประจำตัวผู้ป่วยและรายการตรวจแต่ละรายการรวบรวมส่งเป็นรายงานประจำเดือน เสนอแก่หัวหน้ากลุ่มงานรังสีวิทยา หรือข้อมูลสถิติอื่นๆเมื่อผู้เช่าร้องขอ

๒๓. ผู้ให้เช่ามีหลักฐานหนังสือรับรองการนำเข้าจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) และต้องระบุประเทศผู้ผลิต โดยเครื่องเอกซเรย์รุ่นที่นำเสนอต้องผ่านมาตรฐาน FDA หรือหน่วยงานมาตรฐานจากประเทศผู้ผลิต

๒๔. ผู้ให้เช่าจะติดตั้งและให้บริการภายใน ๑๒๐ วัน หลังจากการส่งมอบพื้นที่

๒๕. ในกรณีมีเหตุสุดวิสัยไม่มีกระแสไฟฟ้าอันไม่ใช่ความผิดของผู้ให้เช่า เนื่องจากไฟฟ้าส่วนกลางไม่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโรงพยาบาล ผู้ให้เช่าต้องดำเนินการส่งผู้ป่วยไปทำการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในสถานบริการอื่นที่โรงพยาบาลกำหนด โดยผู้เช่าเป็นผู้รับผิดชอบค่าตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และค่าจัดส่งผู้ป่วยไปทำการตรวจ

๒๖. ผู้ให้เช่าจะปฏิบัติตามระเบียบกฎเกณฑ์ทางราชการและของผู้เช่าที่มีอยู่ในขณะนี้หรือจะมีขึ้นในภายหน้า ซึ่งไม่ขัดต่อสัญญาเช่า

๒๗. ข้อกำหนดอื่นใดที่นอกเหนือจากสัญญานี้ผู้ให้เช่าตกลงยินยอมปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้เช่าและให้ถือว่าคำวินิจฉัยดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

๒๘. ขอบเขตการให้บริการสำหรับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ขึ้นอยู่กับผู้เช่าเป็นผู้กำหนด โดยผู้ให้เช่าต้องปฏิบัติตามโดยไม่มีเงื่อนไข

๒๙. เมื่อหมดสัญญาหรือผู้เช่าบอกเลิกสัญญาเช่า ผู้ให้เช่าจะรื้อถอนเฉพาะเครื่องและอุปกรณ์ประกอบเครื่อง และซ่อมแซมส่วนที่เสียหายให้อยู่ในสภาพเดิม

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ) พรทิพย์ ปิมพิทยุกิ.....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

ภาคผนวกที่ ๑

คุณลักษณะเฉพาะเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง(CT Scan) พร้อมโปรแกรมตรวจพิเศษด้านรังสีวิทยา ชนิดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ Slices สำหรับแผนกรังสีวิทยา

๑. <u>ความต้องการ</u>

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจวินิจฉัยด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เนื่องจากเป็นเครื่องตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่มีความเร็วและประสิทธิภาพในการประมวลผลสูง มีโปรแกรมการตรวจที่ทันสมัยและเป็นประโยชน์ต่อการวินิจฉัยโรค เช่น โปรแกรมประมวลผลการตรวจได้หลายรูปแบบทั้ง ๓ มิติ ทั้งภาพตัดขวางหรือ แนวระนาบได้ทุกรูปแบบ โปรแกรมการตรวจหลอดเลือด โปรแกรมการส่งตรวจของระบบลำไส้ โปรแกรมการตรวจหัวใจ เป็นต้น สามารถรองรับระบบการจัดเก็บและเรียกดูภาพของงานด้านรังสีวิทยาได้ (PACS)

๒. <u>วัตถุประสงค์ของการใช้งาน</u>

๒.๑ เพื่อบริการตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยา แก่ผู้ป่วยระบบรังสีทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และ ผู้ป่วยฉุกเฉิน

๒.๒ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาบริการเฉพาะทางด้านระบบรังสี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน การวินิจฉัยโรคที่รวดเร็วขึ้น และแม่นยำจากเทคโนโลยีที่ทันสมัย

๓. <u>คุณลักษณะทั่วไป</u>

เป็นเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์คุณภาพสูง (Multi-Slice Computed Tomography) ชนิดถ่ายภาพได้ต่อเนื่องด้วยความเร็วสูง พร้อม workstation ที่ทันสมัยรองรับการติดตั้งโปรแกรมทางด้านรังสีวิทยาชั้นสูงได้

๔. <u>คุณสมบัติทั่วไป</u>

๔.๑ เป็นเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิด Multislice Computed Tomography สมบูรณ์แบบโดยไม่มีการดัดแปลงมาจากเครื่องอื่น

๔.๒ เครื่องทั้งหมดประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

๔.๒.๑ เตียงสำหรับตรวจผู้ป่วย (Patient Table)	๑ ชุด
๔.๒.๒ ช่องรับตัวผู้ป่วย (Gantry)	๑ ชุด
๔.๒.๓ ระบบกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงสำหรับกำเนิดรังสี (X-ray Generator)	๑ ชุด
๔.๒.๔ หลอดเอกซเรย์ (X-Ray Tube)	๑ ชุด
๔.๒.๕ อุปกรณ์รับรังสี (Detector)	๑ ชุด
๔.๒.๖ ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการเก็บข้อมูลพร้อมชุดควบคุมการทำงานของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Main Console)	๑ ชุด
๔.๒.๗ ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการสร้างภาพ(Post processing Workstation) เพื่อใช้ในการเข้าสู่ฐานข้อมูลภาพ และใช้โปรแกรมพิเศษในการ สร้างภาพชนิดต่างๆ เพื่อใช้ในการวินิจฉัย	๒ ชุด

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ) พรภิมล ปิมพทัยกุศิ.....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

๕. <u>คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค</u>

๕.๑ ระบบกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงสำหรับกำเนิดเอกซเรย์ (X-ray Generator)

๕.๑.๑ เป็นชนิด High Frequency

๕.๑.๒ สามารถจ่ายพลังงานสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๗๕ kW

๕.๑.๓ สามารถป้อนความต่างศักย์ไฟฟ้าให้หลอดเอกซเรย์ (Tube voltage อยู่ระหว่าง ๗๐-๑๔๐ kV หรือช่วงที่กว้างกว่า และสามารถปรับได้ทีละไม่มากกว่า ๑๐ kV

๕.๑.๔ มีโปรโตคอลสำหรับการตรวจเด็ก และมีค่าความต่างศักย์เฉพาะสำหรับการตรวจเด็กที่ ๗๐ kV

๕.๑.๕ สามารถให้ปริมาณกระแสไฟฟ้าขั้วหลอด (Tube Current) สูงสุดไม่น้อยกว่า ๖๒๕ mA.

๕.๒ หลอดเอกซเรย์

๕.๒.๑ มีค่า Anode storage capacity ชนิดไม่เก็บความร้อนเทียบเท่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๗.๕ MHU

๕.๒.๒ มีจุดกำเนิดรังสีเอกซเรย์ (Focal spot) ไม่น้อยกว่า ๒ ขนาด โดยขนาดเล็กไม่มากกว่า ๐.๘x๐.๘ มิลลิเมตร และขนาดใหญ่ไม่มากกว่า ๑.๐x๑.๒ มิลลิเมตรตามมาตรฐาน IEC

๕.๒.๓ มี Tin filter เพื่อช่วยลดรังสี

๕.๓ อุปกรณ์รับรังสี (Detector) และ ระบบการเก็บข้อมูลเพื่อการสร้างภาพ

๕.๓.๑ เป็น Solid State ชนิด Stella Detector เทียบเท่าหรือดีกว่า

๕.๓.๒ จำนวน Detector ไม่ต่ำกว่า ๖๔ แถว

๕.๓.๓ สามารถนำภาพมาสร้างได้ไม่น้อยกว่า ๓๘๔ ภาพ (Reconstructed Slices) ต่อการหมุนเพียง ๑ รอบ โดยไม่ทำการเลื่อนเตียง

๕.๓.๔ จำนวน Projection ไม่น้อยกว่า ๑,๕๓๖ ต่อวินาที

๕.๔ ช่องรับตัวผู้ป่วย (Gantry)

๕.๔.๑ มีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดใหญ่ (Gantry Aperture) ไม่น้อยกว่า ๗๐ เซนติเมตร

๕.๔.๒ สามารถเอียงทำมุม (Gantry Tilt) ไปด้านหน้าและด้านหลังไม่น้อยกว่า ๓๐ องศา

๕.๔.๓ มีพื้นที่สำหรับทำการสแกน (Scan Field) สูงสุดไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร

๕.๔.๔ มีแทบเลตควบคุมการจัดตำแหน่งตรวจอัตโนมัติที่บริเวณ Gantry

๕.๔.๕ ใช้แสงเลเซอร์ แสดงตำแหน่งเพื่อช่วยในการจัดตำแหน่งผู้ป่วย

๕.๕ เตียงผู้ป่วย (Patient Table)

๕.๕.๑ สามารถรองรับน้ำหนักผู้ป่วยได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๒๗ กิโลกรัม

๕.๕.๒ สามารถเลื่อนเตียงขึ้นลงได้ เพื่อความสะดวกในการขึ้นลงของคนไข้

๕.๕.๓ ความเร็วเตียง (Maximum horizontal speed) ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ มิลลิเมตรต่อวินาที

๕.๕.๔ สามารถควบคุมการเคลื่อนที่ของเตียงได้ที่แผงควบคุม (Operator console) และที่ Gantry

๕.๕.๕ มีระยะในการสแกนไม่ต่ำกว่า ๑,๖๐๐ มิลลิเมตร (Scannable range)

๕.๖ ระบบการสแกนถ่ายภาพ (Scanning System)

๕.๖.๑ สามารถสแกนได้ด้วยความเร็วหนึ่งรอบไม่มากกว่า ๐.๓๓ วินาที

๕.๖.๒ สามารถกำหนดความหนาของส่วนที่ต้องการตัด (Slice thickness) ใน spiral modeได้ ความหนาที่น้อยที่สุดไม่มากกว่า ๐.๖ มิลลิเมตร

๕.๖.๓ Pitch factor มีระยะกว้างไม่น้อยกว่า ๐.๑๕-๑.๕ และสามารถเลือกค่า Pitch factor ได้อย่างอัตโนมัติ

๕.๖.๔ สามารถทำการสแกนได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ วินาที (Spiral Scan time)

๕.๖.๕ มีโปรแกรมการปรับระดับรังสีอัตโนมัติตามความหนาบางของผู้ป่วย แต่ละคน และแต่ละอวัยวะที่ต้องการตรวจ เพื่อลดระดับรังสีที่ผู้ป่วยได้รับโดยไม่จำเป็น

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

๕.๖.๖ มีโปรแกรมตรวจจับสารทึบรังสีอย่างอัตโนมัติ ที่สามารถทำการตรวจจับได้เมื่อมีค่า CT number ถึงค่าที่ ต้องการ (Bolus CT)

๕.๖.๗ มี Integrated Intercom จากโรงงานผู้ผลิตสำหรับสื่อสารกับคนไข้

๕.๖.๘ มีซอฟต์แวร์ในการลดสัญญาณจากโลหะ (Metal Artifact Reduction)

๕.๖.๙ มีกล้อง Infrared พร้อมเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อช่วยในการ auto positioning, auto isocentering และปรับปริมาณรังสีให้เหมาะสมกับขนาดของผู้ป่วยได้

๕.๗ ระบบการสร้างภาพ (Image Reconstruction System)

๕.๗.๑ มีความละเอียดในการสร้างภาพได้ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ x ๕๑๒ matrix

๕.๗.๒ สามารถนำภาพที่ได้มาทำการ reconstruction โดย Reconstruction time ไม่น้อยกว่า ๔๐ ภาพต่อวินาที

๕.๗.๓ มีค่า CT Value Scale ไม่น้อยกว่า –๘,๐๐๐ ถึง +๕๗,๐๐๐ หรือช่วงที่กว้างกว่า

๕.๗.๔ มีเทคโนโลยีเพื่อช่วยลด noise artifact

๕.๘ ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการเก็บข้อมูลและสร้างภาพพร้อมชุดควบคุมการทำงานของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Main console)

๕.๘.๑ จอแสดงผลความคมชัดสูงสำหรับการวินิจฉัยทางการแพทย์ ชนิดจอคู่ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ พิกเซล หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

๕.๘.๒ มีหน่วยความจำหลัก (Ram) ไม่น้อยกว่า ๓๒ GB หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

๕.๘.๓ สามารถเก็บ Raw data ได้ไม่น้อยกว่า ๗๒๐ GB

๕.๘.๔ มีมาตรฐาน DICOM ๓.๐ ไม่น้อยกว่า Dicom Storage (send/receive), Dicom print SCU, Dicom Query/Retrieve, Dicom Modality worklist, Dicom storage commitment

๕.๘.๕ โปรแกรมต่างๆในระบบคอมพิวเตอร์ชุดควบคุมการตรวจดังนี้เป็นอย่างน้อย

๕.๘.๕.๑ มีโปรแกรม Real-time MPR

๕.๘.๕.๒ มีโปรแกรม ๓D Image Processing หรือ ๓D SSD (Shaded Surface Display)

๕.๘.๕.๓ มีโปรแกรม Volume Measurements

๕.๘.๕.๔ มีโปรแกรม Volume Rendering technique

๕.๘.๕.๕ มีโปรแกรม Segmentation and Sculpting

๕.๘.๕.๖ มีโปรแกรมพื้นฐานการวัดต่าง ๆ ของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

๕.๘.๕.๗ โปรแกรมการตรวจหัวใจ

๕.๘.๕.๗.๑ การตรวจระบบการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดหัวใจ

๕.๘.๕.๗.๒ สามารถทำการ Scan เพื่อตรวจหัวใจและหลอดเลือดหัวใจได้

๕.๘.๕.๗.๓ มีระบบตรวจจับ คลื่นไฟฟ้าหัวใจของผู้ป่วย (ECG) พร้อมกับจอแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่แสดงรูปคลื่น

๕.๙ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับการสร้างภาพ (Post processing workstation) เพื่อใช้ในการเข้าสู่ฐานข้อมูลภาพ และใช้โปรแกรมพิเศษในการ สร้างภาพชนิดต่างๆ เพื่อใช้ในการวินิจฉัย จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด

๕.๙.๑ Post- processing สำหรับรังสีแพทย์และนักรังสีการแพทย์

๕.๙.๒ หน่วยประมวลผลกลางมีประสิทธิภาพสูงตามมาตรฐานของผู้ผลิต

๕.๙.๓ จอแสดงผลความคมชัดสูงสำหรับการวินิจฉัยทางการแพทย์ ชนิดจอแบนขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๒ ล้านพิกเซล

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ) พรภิมง ปิ่นทัตรุกิจ.....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

๕.๙.๔ มีหน่วยความจำหลัก (Ram) ไม่น้อยกว่า ๑๖ GB และมีขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ GB หรือตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๕.๙.๕ มีระบบการสำรองข้อมูล แบบ DVD และหรือ CD-R, USB

๕.๙.๖ มีมาตรฐาน Dicom ๓.๐ ไม่น้อยกว่า Dicom Storage (Send/Receive), Dicom print SCU, Dicom Query/Retrieve, Dicom Modality worklist, Dicom Storage Commitment

๕.๑๐ มีโปรแกรมการตรวจไม่น้อยกว่าดังนี้

๕.๑๐.๑ มีโปรแกรม Real-time MPR

๕.๑๐.๒ มีโปรแกรมการสร้างภาพให้มีคุณภาพดีโดยใช้ปริมาณรังสีที่น้อย

๕.๑๐.๓ มีโปรแกรมการสร้างภาพระนาบต่าง ๆ รวมทั้งระบบสามมิติ แบบ ๓D- Volume Rendering หรือ ๓D Shaded Surface Display, Maximum Intensity Projection และ Minimum Intensity Projection

๕.๑๐.๔ สามารถสร้างภาพระนาบต่าง ๆ รวมทั้ง ๓ มิติได้ จากข้อมูลภาพที่ Scan มาแล้ว เพื่อแสดงบนจอภาพ (Multiplanar Reconstruction)

๕.๑๐.๕ สามารถกำหนดสร้างภาพ ๓ มิติได้ตามต้องการในส่วนต่างๆของร่างกาย (๓D Image Processing)

๕.๑๐.๖ สามารถสร้างภาพอวัยวะที่ระดับความลึกต่าง ๆตั้งแต่ ผิวหนังถึงอวัยวะ ที่ ต้องการได้ และการลบส่วนของภาพที่ไม่ต้องการออกได้

๕.๑๐.๗ การสร้างภาพ MPR แบบ Curved MPR, Cine display, Subtraction, Cinematic rendering

๕.๑๐.๘ โปรแกรมซอฟต์แวร์สำหรับใช้งานในสาขาวิชารังสีวินิจฉัยเพิ่มเติม มีไม่น้อยกว่าดังนี้

๕.๑๐.๘.๑ โปรแกรมการตรวจหัวใจ

๕.๑๐.๘.๑.๑ โปรแกรมประมวลผลร่วมกับการ Scan เพื่อตรวจวิเคราะห์ภาวะหัวใจและหลอดเลือดหัวใจตีบได้

๕.๑๐.๘.๑.๒ โปรแกรมการวัดคำนวณค่าของแคลเซี่ยมที่เกาะในหลอดเลือดแดงโคโรนารี ตามมาตรฐาน Calcium Scoring

๕.๑๐.๘.๒ โปรแกรมสำหรับการใช้งานอื่นๆ

๕.๑๐.๘.๒.๑ มีโปรแกรม Automatic Bone Removal

๕.๑๐.๘.๒.๒ การสร้างภาพแบบ CT Angiography

๕.๑๐.๘.๓ มีโปรแกรมการส่องตรวจเข้าไปในอวัยวะของร่างกาย (CT Endoscopy) เช่น CT Colonography หรือ Flythrough

๕.๑๐.๙ มีโปรแกรมลบกระดูกแบบอัตโนมัติ (Bone Removal) โดยไม่ต้องกดลบจากกระดูกและสามารถลบ Calcification ที่ติดอยู่ได้

๕.๑๐.๑๐ มีโปรแกรมวิเคราะห์หลอดเลือด โดยสามารถสร้างภาพหลอดเลือดให้เป็นเส้นตรงแบบอัตโนมัติ สามารถแสดงภาพในแนวตัดขวาง สามารถหมุนเส้นเลือดเพื่อมองให้ครบทั้ง ๓๖๐ องศา สามารถวิเคราะห์บริเวณที่แคบสุดได้โดยอัตโนมัติ และ สามารถสร้างแบบจำลอง ในการเตรียม stent โดยการหาปริมาตรและความยาวได้

๕.๑๐.๑๑ การสร้างภาพแบบ CT Angiography รวมทั้งวิเคราะห์และรายงานผลได้

๕.๑๐.๑๒ การส่องตรวจเข้าไปในอวัยวะของร่างกาย (CT Colonoscopy)

๕.๑๐.๑๓ ๓D Image Processing หรือ ๓D SSD (Shaded Surface Display)

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ) พรภิมล ปิมทพัยรุณี ..... กรรมการ

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

๕.๑๐.๑๔ มีโปรแกรม Segmentation

๕.๑๐.๑๕ มีโปรแกรม Neuro DSA / Neuro perfusion Software

๕.๑๐.๑๖ มีโปรแกรม CT Coronary analysis

๕.๑๐.๑๗ สามารถสร้างภาพและเก็บภาพหัวใจและหลอดเลือดหัวใจ(Cardiac and Coronary Vessel)

๕.๑๐.๑๘ สามารถปรับค่า Window Width และ Center ของภาพที่แสดงได้ และมีค่าWindow Width ที่ตั้งไว้แล้วตามความเหมาะสมกับส่วนต่างๆของร่างกายที่ทำการตรวจอยู่ในโปรแกรม Protocol ของเครื่อง

๕.๑๐.๑๙ มีซอฟต์แวร์เพิ่มเติมสำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพการตรวจอื่นๆดังนี้

๕.๑๐.๑๙.๑ มีโปรแกรม Filter สำหรับลด Dose

๕.๑๐.๑๙.๒ มีโปรแกรม Topo เพิ่มประสิทธิภาพสำหรับการทำ Topogram

๕.๑๐.๑๙.๓ มีโปรแกรม สำหรับการตรวจเด็กโดยเฉพาะ

๕.๑๐.๑๙.๔ มีโปรแกรม สำหรับการลด Metal Artifact

๕.๑๐.๑๙.๕ มีโปรแกรมเพิ่ม Contrast resolution สำหรับ Brain Parenchyma เพิ่มให้ช่วยวินิจฉัยง่ายขึ้น

๕.๑๐.๑๙.๖ มีโปรแกรม Plaque Analysis

๕.๑๐.๑๙.๗ มีโปรแกรมสำหรับแสดงภาพในรูปแบบ Dual Energy CT เพื่อรองรับการตรวจประเภทต่างๆเช่น

- โปรแกรม DE Calculi
- DE Gout
- DE Optimum Contrast
- DE Direct Angio
- Metal Artifact Reduction (DE Monoenergetic)
- Virtual non contrast
- Material Density Analysis(DE Rho Z)
- DE Brain Hemorrhage
- DE Lung Analysis
- DE Hard plaque analysis

๕.๑๐.๑๙.๘ มีโปรแกรม Lung CAD สำหรับการวินิจฉัยโรคทางปอด

๕.๑๐.๑๙.๙ มีซอฟแวร์ AI ที่ช่วยในการสแกน Scan&Go และ Check&Go

๕.๑๐.๑๙.๑๐ มีซอฟแวร์ AI ที่ช่วยในการสร้างภาพ Recon&Go

๕.๑๐.๑๙.๑๑ มีซอฟแวร์ AI ที่ช่วยในการดูภาพ View&Go

๕.๑๐.๑๙.๑๒ มีซอฟแวร์ AI ที่ช่วยในการดูความผิดปกติของสมองในคนไข้ Acute Stoke Evaluation แบบ ASPECT Score

๖. <u>อุปกรณ์ประกอบร่วมการใช้งานมีดังนี้</u>

๖.๑	เครื่องสำรองไฟ สำหรับเครื่อง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ kV	๑ ชุด
๖.๒	เครื่องสำรองไฟ สำหรับคอมพิวเตอร์	๒ ชุด
๖.๓	Water Phantom สำหรับ QC	๑ ชุด

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

๖.๔ เสื้อตะกั่วชนิดหุ้มทั้งตัวพร้อมที่แขวน ๒ ชุด
๖.๕ Gonad shield, Thyroid shield อย่างละ ๒ ชุด
๖.๖ โต๊ะสำหรับ Console และ workstation ๒ ตัว
๖.๗ เครื่องฉีดสารทึบรังสีชนิด ๒ หัว ๑ ชุด
๖.๘ เครื่องดูดความชื้น ๒ ชุด

๗. <u>การติดตั้งและเงื่อนไข</u>

๗.๑ การติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ต้องกระทำโดยช่างที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตและ ควบคุมโดยวิศวกรผู้เชี่ยวชาญของผู้จำหน่าย

๗.๒ ผู้จำหน่ายต้องติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ พร้อมใช้งานได้ภายใน ๑๘๐ วัน นับตั้งแต่วันเซ็นสัญญา

๗.๓ มีคู่มือการซ่อมบำรุงและวงจรของเครื่อง (Technique/Service Manual) เป็นภาษาอังกฤษต้นฉบับ ๑ ชุด เมื่อส่งมอบเครื่อง

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

ภาคผนวกที่ ๒

คุณลักษณะเฉพาะเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง(CT Scan) พร้อมโปรแกรมตรวจพิเศษด้านรังสีวิทยา ชนิดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ Slices สำหรับแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน

๑. <u>ความต้องการ</u>

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจวินิจฉัยด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เนื่องจากเป็นเครื่องตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่มีความเร็วและประสิทธิภาพในการประมวลผลสูง มีโปรแกรมการตรวจที่ทันสมัยและเป็นประโยชน์ต่อการวินิจฉัยโรค เช่น โปรแกรมประมวลผลการตรวจได้หลายรูปแบบทั้ง ๓ มิติ ทั้งภาพตัดขวางหรือ แนวระนาบได้ทุกรูปแบบ โปรแกรมการตรวจหลอดเลือด โปรแกรมการส่งตรวจของระบบลำไส้ โปรแกรมการตรวจหัวใจ เป็นต้น สามารถรองรับระบบการจัดเก็บและเรียกดูภาพของงานด้านรังสีวิทยาได้ (PACS)

๒. <u>วัตถุประสงค์ของการใช้งาน</u>

๒.๑ เพื่อบริการตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยา แก่ผู้ป่วยระบบรังสีทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และ ผู้ป่วยฉุกเฉิน

๒.๒ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาบริการเฉพาะทางด้านระบบรังสี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน การวินิจฉัยโรคที่รวดเร็วขึ้น และแม่นยำจากเทคโนโลยีที่ทันสมัย

๓. <u>คุณลักษณะทั่วไป</u>

เป็นเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์คุณภาพสูง (Multi-Slice Computed Tomography) ชนิดถ่ายภาพได้ต่อเนื่องด้วยความเร็วสูง พร้อม workstation ที่ทันสมัยรองรับการติดตั้งโปรแกรมทางด้านรังสีวิทยาชั้นสูงได้

๔. <u>คุณสมบัติทั่วไป</u>

๔.๑ เป็นเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิด Multislice Computed Tomography สมบูรณ์แบบโดยไม่มีการดัดแปลงมาจากเครื่องอื่น

๔.๒ เครื่องทั้งหมดประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

๔.๒.๑	เตียงสำหรับตรวจผู้ป่วย (Patient Table)	๑ ชุด
๔.๒.๒	ช่องรับตัวผู้ป่วย (Gantry)	๑ ชุด
๔.๒.๓	ระบบกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงสำหรับกำเนิดรังสี (X-ray Generator)	๑ ชุด
๔.๒.๔	หลอดเอกซเรย์ (X-Ray Tube)	๑ ชุด
๔.๒.๕	อุปกรณ์รับรังสี (Detector)	๑ ชุด
๔.๒.๖	ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการเก็บข้อมูลพร้อมชุดควบคุมการทำงานของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Main Console)	๑ ชุด

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ) พรภิมล ปิมพรัตน์ศิริ.....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

๕. <u>คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค</u>

๕.๑ ระบบกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงสำหรับกำเนิดเอกซเรย์ (X-ray Generator)

๕.๑.๑ เป็นชนิด High Frequency

๕.๑.๒ สามารถจ่ายพลังงานสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๗๕ kW

๕.๑.๓ สามารถป้อนความต่างศักย์ไฟฟ้าให้หลอดเอกซเรย์ (Tube voltage อยู่ระหว่าง ๗๐-๑๔๐ kV หรือช่วงที่กว้างกว่า และสามารถปรับได้ทีละไม่มากกว่า ๑๐ kV

๕.๑.๔ มีโปรโตคอลสำหรับการตรวจเด็ก และมีค่าความต่างศักย์เฉพาะสำหรับการตรวจเด็กที่ ๗๐ kV

๕.๑.๕ สามารถให้ปริมาณกระแสไฟฟ้าขั้วหลอด (Tube Current) สูงสุดไม่น้อยกว่า ๖๒๕ mA.

๕.๒ หลอดเอกซเรย์

๕.๒.๑ มีค่า Anode storage capacity ชนิดไม่เก็บความร้อนเทียบเท่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๗.๕ MHU

๕.๒.๒ มีจุดกำเนิดรังสีเอกซเรย์ (Focal spot) ไม่น้อยกว่า ๒ ขนาด โดยขนาดเล็กไม่มากกว่า ๐.๘x๐.๘ มิลลิเมตร และขนาดใหญ่ไม่มากกว่า ๑.๐x๑.๒ มิลลิเมตรตามมาตรฐาน IEC

๕.๒.๓ มี Tin filter เพื่อช่วยลดรังสี

๕.๓ อุปกรณ์รับรังสี (Detector) และ ระบบการเก็บข้อมูลเพื่อการสร้างภาพ

๕.๓.๑ เป็น Solid State ชนิด Stella Detector เทียบเท่าหรือดีกว่า

๕.๓.๒ จำนวน Detector ไม่ต่ำกว่า ๓๒ แถว

๕.๓.๓ สามารถนำภาพมาสร้างได้ไม่น้อยกว่า ๑๙๒ ภาพ (Reconstructed Slices) ต่อการหมุนเพียง ๑ รอบ โดยไม่ทำการเลื่อนเตียง

๕.๓.๔ จำนวน Projection ไม่น้อยกว่า ๑,๕๓๖ ต่อวินาที

๕.๔ ช่องรับตัวผู้ป่วย (Gantry)

๕.๔.๑ มีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดใหญ่ (Gantry Aperture) ไม่น้อยกว่า ๗๐ เซนติเมตร

๕.๔.๒ สามารถเอียงทำมุม (Gantry Tilt) ไปด้านหน้าและด้านหลังไม่น้อยกว่า ๓๐ องศา

๕.๔.๓ มีพื้นที่สำหรับทำการสแกน (Scan Field) สูงสุดไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร

๕.๔.๔ มีแทบเลตควบคุมการจัดตำแหน่งตรวจอัตโนมัติที่บริเวณ Gantry

๕.๔.๕ ใช้แสงเลเซอร์ แสดงตำแหน่งเพื่อช่วยในการจัดตำแหน่งผู้ป่วย

๕.๕ เตียงผู้ป่วย (Patient Table)

๕.๕.๑ สามารถรองรับน้ำหนักผู้ป่วยได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๒๗ กิโลกรัม

๕.๕.๒ สามารถเลื่อนเตียงขึ้นลงได้ เพื่อความสะดวกในการขึ้นลงของคนไข้

๕.๕.๓ ความเร็วเตียง (Maximum horizontal speed) ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ มิลลิเมตรต่อวินาที

๕.๕.๔ สามารถควบคุมการเคลื่อนที่ของเตียงได้ที่แผงควบคุม (Operator console) และที่ Gantry

๕.๕.๕ มีระยะในการสแกนไม่ต่ำกว่า ๑,๖๐๐ มิลลิเมตร (Scannable range)

๕.๖ ระบบการสแกนถ่ายภาพ (Scanning System) สามารถสแกนได้ด้วยความเร็วหนึ่งรอบไม่มากกว่า ๐.๓๓ วินาที

๕.๖.๑ สามารถกำหนดความหนาของส่วนที่ต้องการตัด (Slice thickness) ใน spiral modeได้ ความหนาที่น้อยที่สุดไม่มากกว่า ๐.๗ มิลลิเมตร

๕.๖.๒ Pitch factor มีระยะกว้างไม่น้อยกว่า ๐.๑๕-๑.๕ และสามารถเลือกค่า Pitch factor ได้อย่างอัตโนมัติ

๕.๖.๓ สามารถทำการสแกนได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ วินาที (Spiral Scan time)

๕.๖.๔ มีโปรแกรมการปรับระดับรังสีอัตโนมัติตามความหนาบางของผู้ป่วย แต่ละคน และแต่ละอวัยวะที่ต้องการตรวจ เพื่อลดระดับรังสีที่ผู้ป่วยได้รับโดยไม่จำเป็น

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(พงศ์พัฒน์ ปิยะพันธุ์)
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

๕.๖.๕ มีโปรแกรมตรวจจับสารทึบรังสีอย่างอัตโนมัติ ที่สามารถทำการตรวจจับได้เมื่อมีค่า CT number ถึงค่าที่ ต้องการ (Bolus CT)

๕.๖.๖ มี Integrated Intercom จากโรงงานผู้ผลิตสำหรับสื่อสารกับคนไข้

๕.๖.๗ มีซอฟต์แวร์ในการลดสัญญาณจากโลหะ (Metal Artifact Reduction)

๕.๗ ระบบการสร้างภาพ (Image Reconstruction System)

๕.๗.๑ มีความละเอียดในการสร้างภาพได้ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ x ๕๑๒ matrix

๕.๗.๒ สามารถนำภาพที่ได้มาทำการ reconstruction โดย Reconstruction time ไม่น้อยกว่า ๒๓ ภาพต่อวินาที

๕.๗.๓ มีค่า CT Value Scale ไม่น้อยกว่า –๘,๐๐๐ ถึง +๕๗,๐๐๐ หรือช่วงที่กว้างกว่า

๕.๗.๔ มีเทคโนโลยีเพื่อช่วยลด noise artifact

๕.๘ ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการเก็บข้อมูลและสร้างภาพพร้อมชุดควบคุมการทำงานของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Main console)

๕.๘.๑ จอแสดงผลความคมชัดสูงสำหรับการวินิจฉัยทางการแพทย์ ชนิดจอคู่ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ พิกเซล หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

๕.๘.๒ มีหน่วยความจำหลัก (Ram) ไม่น้อยกว่า ๓๒ GB หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

๕.๘.๓ สามารถเก็บ Raw data ได้ไม่น้อยกว่า ๗๒๐ GB

๕.๘.๔ มีมาตรฐาน DICOM ๓.๐ ไม่น้อยกว่า Dicom Storage (send/receive), Dicom print SCU, Dicom Query/Retrieve, Dicom Modality worklist, Dicom storage commitment

๕.๘.๕ โปรแกรมต่างๆในระบบคอมพิวเตอร์ชุดควบคุมการตรวจดังนี้เป็นอย่างน้อย

๕.๘.๕.๑ มีโปรแกรม Real-time MPR

๕.๘.๕.๒ มีโปรแกรม ๓D Image Processing หรือ ๓D SSD (Shaded Surface Display)

๕.๘.๕.๓ มีโปรแกรม Volume Measurements

๕.๘.๕.๔ มีโปรแกรม Volume Rendering technique

๕.๘.๕.๕ มีโปรแกรม Segmentation and Sculpting

๕.๘.๕.๖ มีโปรแกรมพื้นฐานการวัดต่าง ๆ ของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

๕.๙ มีโปรแกรมการตรวจไม่น้อยกว่าดังนี้

๕.๙.๑ มีโปรแกรม Real-time MPR

๕.๙.๒ มีโปรแกรมการสร้างภาพให้มีคุณภาพดีโดยใช้ปริมาณรังสีที่น้อย

๕.๙.๓ มีโปรแกรมการสร้างภาพระนาบต่าง ๆ รวมทั้งระบบสามมิติ แบบ ๓D- Volume Rendering หรือ ๓D Shaded Surface Display, Maximum Intensity Projection และ Minimum Intensity Projection

๕.๙.๔ สามารถสร้างภาพระนาบต่าง ๆ รวมทั้ง ๓ มิติได้ จากข้อมูลภาพที่ Scan มาแล้ว เพื่อแสดงบนจอภาพ (Multiplanar Reconstruction)

๕.๙.๕ สามารถกำหนดสร้างภาพ ๓ มิติได้ตามต้องการในส่วนต่างๆของร่างกาย (๓D Image Processing)

๕.๙.๖ สามารถสร้างภาพอวัยวะที่ระดับความลึกต่าง ๆตั้งแต่ ผิวหนังถึงอวัยวะ ที่ ต้องการได้ และการลบส่วนของภาพที่ไม่ต้องการออกได้

๕.๙.๗ การสร้างภาพ MPR แบบ Curved MPR, Cine display, Cinematic rendering

๕.๙.๘ โปรแกรมสำหรับการใช้งานอื่นๆ

๕.๙.๘.๑ มีโปรแกรม Automatic Bone Removal

๕.๙.๘.๒ การสร้างภาพแบบ CT Angiography

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

๕.๙.๙ มีโปรแกรมลบกระดูกแบบอัตโนมัติ (Bone Removal) โดยไม่ต้องกดลบจากกระดูกและสามารถลบ Calcification ที่ติดอยู่ได้

๕.๙.๑๐ มีซอฟต์แวร์เพิ่มเติมสำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพการตรวจอื่นๆดังนี้

๕.๙.๑๐.๑ มีโปรแกรม Filter สำหรับลด Dose

๕.๙.๑๐.๒ มีโปรแกรม Topo เพิ่มประสิทธิภาพสำหรับการทำ Topogram

๕.๙.๑๐.๓ มีโปรแกรม สำหรับการตรวจเด็กโดยเฉพาะ

๕.๙.๑๐.๔ มีโปรแกรม สำหรับการลด Metal Artifact

๕.๙.๑๐.๕ มีซอฟแวร์ AI ที่ช่วยในการสแกน Scan&Go และ Check&Go

๕.๙.๑๐.๖ มีซอฟแวร์ AI ที่ช่วยในการสร้างภาพ Recon&Go

๕.๙.๑๐.๗ มีซอฟแวร์ AI ที่ช่วยในการดูภาพ View&Go

๖. <u>อุปกรณ์ประกอบร่วมการใช้งานมีดังนี้</u>

๖.๑	เครื่องสำรองไฟ สำหรับเครื่อง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ kV	๑ ชุด
๖.๒	เครื่องสำรองไฟ สำหรับคอมพิวเตอร์	๑ ชุด
๖.๓	Water Phantom สำหรับ QC	๑ ชุด
๖.๔	เสื้อตะกั่วชนิดหุ้มทั้งตัวพร้อมที่แขวน	๒ ชุด
๖.๕	Gonad shield, Thyroid shield อย่างละ	๒ ชุด
๖.๖	โต๊ะสำหรับ Console	๑ ตัว
๖.๗	เครื่องฉีดสารทึบรังสีชนิด ๒ หัว	๑ ชุด
๖.๘	เครื่องดูดความชื้น	๒ ชุด

๗. <u>การติดตั้งและเงื่อนไข</u>

๗.๑ การติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ต้องกระทำโดยช่างที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตและ ควบคุมโดยวิศวกรผู้เชี่ยวชาญของผู้จำหน่าย

๗.๒ ผู้จำหน่ายต้องติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ พร้อมใช้งานได้ภายใน ๑๘๐ วัน นับตั้งแต่วันเซ็นสัญญา

๗.๓ มีคู่มือการซ่อมบำรุงและวงจรของเครื่อง (Technique/Service Manual) เป็นภาษาอังกฤษต้นฉบับ ๑ ชุด เมื่อส่งมอบเครื่อง

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

(ลงชื่อ)..... กรรมการ