



ประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล

เรื่อง จัดหาผู้ประกอบการทำสัญญาความร่วมมือ โครงการ ตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง ณ โครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยมหิดล

มหาวิทยาลัยมหิดล (โครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์) จะดำเนินการจัดหาผู้ประกอบการทำสัญญาความร่วมมือโครงการ ตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง ณ ศูนย์การแพทย์มหิดลบำรุงรักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ โครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการดำเนินการเป็นของผู้ประกอบการทั้งหมด

1. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกาศมหาวิทยาลัย

1.1 ร่างขอบเขตของงาน (TOR)

2. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

2.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

2.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

2.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

2.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

2.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

2.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

2.7 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยมหิดล ณ วันประกาศเชิญชวน หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์/ในการยื่นข้อเสนอครั้งนี้

2.8 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

2.9 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีสัญญาความร่วมมือการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง กับโรงพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 3 ไม่น้อยกว่า 3 โรงพยาบาล

3. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคา โดยแยกเป็น 3 ชอง ดังนี้
ชองที่ 1 ข้อเสนอด้านคุณสมบัติ ผู้ยื่นจะต้องจัดทำข้อเสนอแนวด้านคุณสมบัติ ประกอบด้วย เอกสารดังต่อไปนี้

- (1) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล
 - (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรอง การจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)
 - (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการ จดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชี ผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)
- (2) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ ยื่นสำเนา บัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตร ประจำตัว ประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย
- (3) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้
 - (3.1) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มี การรับรอง แล้ว 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
 - (3.2) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชี เงินฝาก ไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชี เงินฝาก ที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา
 - (3.3) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่ เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายใน ประเทศหรือ บริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการ พาณิชย์และ ประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่ รับรองหรือที่ สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับ ถึงวันยื่น ข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)
- (4) ใบทะเบียนพาณิชย์
- (5) ใบภาษีมูลค่าเพิ่ม ภพ.20

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบ หนังสือมอบอำนาจซึ่ง ตีอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับ มอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับ มอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

ข้อที่ 2 ข้อเสนอแนะด้านเทคนิค

- (1) เอกสารคุณสมบัติตาม ข้อ 1.1 ร่างขอบเขตของงาน (TOR)
- (2) สำเนาสัญญาความร่วมมือการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง กับโรงพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 3 ไม่น้อยกว่า 3 โรงพยาบาล

ข้อที่ 3 ข้อเสนอแนะด้านราคา ผู้ยื่นต้องจัดทำข้อเสนอแนะด้านราคา ประกอบด้วย

- (1) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาตามที่กำหนดไว้ในร่างขอบเขตของงาน (TOR) ข้อ 9 อัตราค่าบริการ และอัตราส่วนแบ่งค่าบริการระหว่างบริษัทและมหาวิทยาลัยให้ครบถ้วนถูกต้อง
- (2) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคา ณ อาคารอำนวยการ ห้องประชุม ชั้น 4 โครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยมหิดล จังหวัดนครสวรรค์ ในวันที่ 11 มีนาคม 2567 ระหว่างเวลา 09.00 น. ถึง 12.00 น.
เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอ และเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

4. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก

มหาวิทยาลัยมหิดล (โครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์) จะใช้เกณฑ์ราคา ในการคัดเลือกผู้เสนอราคาที่ให้อัตราส่วนการจัดสรรส่วนแบ่งค่าบริการระหว่างมหาวิทยาลัย และบริษัทที่ดีที่สุดเป็นผู้ชนะการเสนอราคาในครั้งนี้

5. ประกาศรายชื่อผู้ได้รับคัดเลือก

ในวันศุกร์ ที่ 15 มีนาคม 2567 ผ่านทางเว็บไซต์ www.mahidol.ac.th หรือสอบถามมาที่นางสาวรัชณี คุ่มบัว โทรศัพท์ 096-6620449

ประกาศ ณ วันที่ 1 มีนาคม 2567



(แพทย์หญิงมนทกานต์ โอประเสริฐสวัสดิ์)
รองอธิการบดีฝ่ายโครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์

ขอบเขตของงาน (TOR)
เพื่อจัดหา ผู้ประกอบการทำสัญญาความร่วมมือโครงการ ตรวจวินิจฉัย
ด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง ของศูนย์การแพทย์มิตลบำรุงรักษา
จังหวัดนครสวรรค์

1. ความเป็นมา

ศูนย์การแพทย์มิตลบำรุงรักษา จังหวัดนครสวรรค์ 1 ใน 5 ส่วนงานหลัก ของโครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยมิตล ซึ่งได้จัดตั้งขึ้นมาเพื่อเป็นกลไกในการขับเคลื่อนโครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์ ให้เป็นวิทยาเขตที่สำคัญของภูมิภาค มุ่งพัฒนาความรู้ทางการแพทย์ ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข เพื่อผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพเข้าสู่ระบบสาธารณสุข ซึ่งศูนย์การแพทย์มิตลบำรุงรักษา จังหวัดนครสวรรค์ ได้เปิดให้บริการตรวจรักษาโรคทางอายุรกรรมทั่วไป อายุรกรรมหัวใจและหลอดเลือด อายุรกรรมโรคไต โรคตา หู คอ จมูก ศัลยกรรมทั่วไป และศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ จำเป็นต้องมีเครื่องมือตรวจวินิจฉัยที่มีความซับซ้อนและใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ซึ่งการตรวจดังกล่าวไม่มีใช้ในศูนย์การแพทย์มิตลบำรุงรักษา จังหวัดนครสวรรค์ เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่มีราคาสูง มีค่าใช้จ่ายในการดูแลซ่อมแซมมาก และมีการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีตลอดเวลา ทำให้การตรวจวินิจฉัยมีข้อจำกัด เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาศักยภาพในการตรวจวินิจฉัยและการรักษา

ดังนั้น ศูนย์การแพทย์มิตลบำรุงรักษา จังหวัดนครสวรรค์ โครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยมิตล จึงจำเป็นต้องจัดหาเอกชนภายนอกที่มีความรู้ความชำนาญ ด้านการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงเข้ามาให้บริการ เพื่อตรวจวินิจฉัยโรคได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และช่วยให้การรักษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการดำเนินการเป็นของผู้ประกอบการ

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อเพิ่มศักยภาพในการให้บริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องมือที่มีเทคโนโลยีขั้นสูง ทำให้มหาวิทยาลัย มีการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง เพื่อตรวจวินิจฉัยโรคได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และช่วยให้การรักษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2. เพื่อขยายการให้บริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง ให้กับผู้ป่วยทั้งในและนอกพื้นที่จังหวัดนครสวรรค์ ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสได้รับการเข้าถึงการให้บริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง มากยิ่งขึ้น

3. เพื่อสนับสนุนการศึกษา และการวิจัยเกี่ยวกับโครงการบริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง และก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ของมหาวิทยาลัย

4. มหาวิทยาลัยตกลงให้บริษัทจัดทำโครงการบริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง ในพื้นที่ ที่กำหนดไว้เพื่อให้บริษัทได้ใช้ จัดตั้ง และดำเนินการบริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง แก่ผู้ป่วยของมหาวิทยาลัยตลอดระยะเวลาของสัญญาความร่วมมือฉบับนี้แต่เพียงผู้เดียว

3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
7. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยมหิดล ณ วันประกาศเชิญชวน หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์/ในการยื่นข้อเสนอครั้งนี้
8. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
9. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีสัญญาความร่วมมือการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง กับโรงพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 3 ไม่น้อยกว่า 3 โรงพยาบาล

4. รายละเอียดของงาน

ให้บริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงไม่น้อยกว่า 64 สไลด์ (64 Slice-detector CT scan) ในพื้นที่แผนกรังสีวินิจฉัยของศูนย์การแพทย์มหิดลบำรุงรักษ์ จังหวัดนครสวรรค์

5. คุณสมบัติของบริษัทคู่สัญญา

- 5.1 เป็นนิติบุคคล สัญชาติไทย มีหนังสือรับรองการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลของกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ และมีประสบการณ์ในการให้บริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง ไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยนำหลักฐานสัญญา หรือหนังสือรับรองผลงาน หรือบันทึกข้อตกลง มายื่นแสดงก่อนวันทำสัญญา
- 5.2 จะต้องมีความรู้ ความสามารถและคุณสมบัติ ในการให้บริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง ตามมาตรฐานที่ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทยกำหนด ได้แก่ รังสีแพทย์ และนักรังสีเทคนิค
- 5.3 บริษัทจะต้องติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงไม่น้อยกว่า 64 สไลด์ (64 Slice-detector CT scan) ณ ศูนย์การแพทย์มหิดลนครสวรรค์ จำนวน 1 เครื่อง พร้อมระบบรับส่งภาพ โดยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงดังกล่าว เป็นมาตรฐานจาก ทวีปเอเชีย ทวีปยุโรป หรือทวีปอเมริกา
- 5.4 บริษัทจะต้องดำเนินการติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงพร้อมใช้งานตามแบบที่ปรากฏในสัญญาความร่วมมือภายใน 120 วัน นับถัดจากวันทำสัญญา

5.5 ยาและเวชภัณฑ์ทางการแพทย์ที่จัดซื้อ และจัดหาโดยงบประมาณของบริษัท เพื่อใช้ในการดำเนินงานของโครงการบริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง ได้แก่ สารทึบรังสี ยาและเวชภัณฑ์ช่วยชีวิต ให้เป็นไปตามหลักวิชาการที่ถูกต้องและได้มาตรฐาน

5.6 ในกรณีที่เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงเสีย ไม่สามารถใช้งานได้ บริษัทต้องเป็นผู้จัดการการให้บริการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทันที และบริษัทต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด ในกรณีต้องส่งผู้ป่วยไปตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่อื่น บริษัทต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการรับส่งผู้ป่วยและค่าส่วนต่างในการตรวจ บริษัทต้องจัดหาช่างมาซ่อมแก้ไขให้เสร็จภายใน 7 วันยกเว้นกรณีต้องสั่งอะไหล่จากต่างประเทศ คือหลอดเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ หรือ Detector ต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 15 วัน

5.7 ในกรณีที่แพทย์ต้องการส่งเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงที่ต้องใช้เครื่องตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่สามารถสร้างภาพ ได้มากกว่า 64 ภาพต่อการหมุน 1 รอบ ทางบริษัทฯ ต้องดำเนินการส่งตรวจให้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม จากอัตราค่าบริการที่แนบไว้ในสัญญา

6. คุณสมบัติเฉพาะของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง

เป็นเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยแบบ Multi-slice CT Scan และสามารถสร้างภาพได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 64 ภาพต่อการหมุน 1 รอบ (360 องศา) ทำให้ครอบคลุมช่วงพื้นที่การสแกนได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร (mm) ซึ่งสามารถตรวจผู้ป่วยเสร็จในระยะเวลาสั้น

6.1 ชุดควบคุมการกำเนิดรังสี (X-ray Generator)

6.1.1 สามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้หลอดเอกซเรย์ได้สูงสุด (Physical Maximum output capacity) ไม่น้อยกว่า 55 kW

6.1.2 สามารถเลือกค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าที่ป้อนให้กับหลอดเอกซเรย์ (Tube voltage) ได้ไม่น้อยกว่า 5 ค่า โดยสามารถตั้งค่าความต่างศักย์ต่ำสุดได้ไม่มากกว่า 70 kV และค่าความต่างศักย์สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 140 kV

6.1.3 สามารถให้ปริมาณกระแสไฟฟ้าไหลผ่านหลอด (Tube current) ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 667 mA และสามารถปรับระดับค่ากระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านหลอด โดยมีค่าความละเอียดมากที่สุด ครึ่งละ 1 mA.

6.2 หลอดเอกซเรย์ (X-ray tube)

6.2.1 มีความจุความร้อนที่ขั้วหลอด (Physical Anode Heat Capacity) ไม่น้อยกว่า 8 MHU และมีการระบายความร้อนของหลอดเอกซเรย์เป็นแบบ Direct Cooling

6.2.1 มีจุดกำเนิดรังสีเอกซเรย์ (Focal spot) สามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่า 2 ขนาด คือขนาดใหญ่มีขนาดไม่มากกว่า 1 mm^2 และขนาดเล็กมีขนาดไม่มากกว่า 0.5 mm^2

6.2.2 แผ่น Anode เป็นแบบ segmented และมีขนาดใหญ่ เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 200 mm

6.2.3 รองรับการสแกนแบบต่อเนื่องได้นานไม่น้อยกว่า 120 วินาที

6.3 อุปกรณ์รับรังสี (Detectors)

- 6.3.1 เป็นชนิด Solid-State GOS Detectors
- 6.3.2 สามารถปรับการเลือกรับข้อมูลในการสแกนหนึ่งรอบได้หลายแบบ ซึ่งสามารถทำได้ไม่น้อยกว่า 64 slices คลอบคลุมระยะไม่น้อยกว่า 20 mm
- 6.3.3 มีค่า Spatial resolution สูงสุดไม่น้อยกว่า 16.0 lp/cm @ 0% MTF
- 6.3.4 มี Low contrast resolution ไม่มากกว่า 4.0 mm @0.3%
- 6.3.5 ส่งผ่านข้อมูลด้วยระบบ Optical slip ring ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า 5 Gbps

6.4 ช่องรับตัวผู้ป่วย (Gantry)

- 6.4.3 มีความกว้างของช่อง (Aperture) กว้างสุดไม่น้อยกว่า 72 เซนติเมตร
- 6.4.4 ระยะห่างระหว่างจุดโฟกัสถึงตัวรับภาพ (Focus detector distance) ต้องไม่มากกว่า 104 cm.
- 6.4.5 ภายใน Gantry ประกอบด้วยหลอดเอกซเรย์และอุปกรณ์รับรังสีซึ่งสามารถหมุนครบ 1 รอบ (360 องศา) ได้ด้วยความเร็วสูงโดยใช้เวลาไม่เกิน 0.5 วินาทีต่อการสแกน 360 องศา
- 6.4.6 มีระบบสื่อสารกับผู้ป่วยในห้องด้วย Two-way intercom
- 6.4.7 มีแผงควบคุมการสแกนที่ Gantry เป็นชนิด LCD Touch Screen จำนวนไม่น้อยกว่า 2 จอ
- 6.4.8 สามารถ Tilt Gantry รวมได้ไม่น้อยกว่า 54 องศา

6.5 เตียงผู้ป่วย (Patient Table)

- 6.5.3 มี Scannable range ในการ scan แบบต่อเนื่องเป็นระยะทางสูงสุดได้ ไม่น้อยกว่า 186 เซนติเมตร
- 6.5.4 สามารถเลื่อนเตียงลงต่ำสุดไม่สูงกว่า 53 cm เพื่อความสะดวกในการขึ้นลงของผู้ป่วย
- 6.5.5 สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 205 kg
- 6.5.6 สามารถปรับระยะ Pitch ได้อย่างอิสระ โดยสามารถปรับค่าได้ต่ำสุดไม่มากกว่า 0.15 และปรับค่ามากที่สุดไม่น้อยกว่า 1.5

6.6 ความสามารถของการทำสร้างภาพมีดังนี้

- 6.6.1 มีการ Scan แบบ Spiral (Helical) ได้ต่อเนื่องโดยไม่หยุดนานที่สุดได้ไม่น้อยกว่า 120 วินาที
- 6.6.2 ให้จำนวน Slice ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 64 slices (ภาพ) ต่อการหมุน 1 รอบ
- 6.6.3 สามารถสร้างภาพที่มี Slice Thickness ที่ปรับเปลี่ยนอย่างอิสระ โดยมีความหนาที่น้อยที่สุดไม่มากกว่า 0.625 มิลลิเมตร
- 6.6.4 ระบบการสร้างภาพ (Reconstruction) โดยสามารถสร้างภาพได้ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อ วินาที

6.7 ชุดควบคุมการทำงาน (Operator Console)

- 6.7.1 สามารถเลือกการสแกนภาพที่มี Image matrix ได้ไม่น้อยกว่า 1024^2
- 6.7.2 มี Software ลด Artifact ที่เกิดจากโลหะในอวัยวะส่วนต่างๆ แบบ Iterative Reconstruction
- 6.7.3 มีระบบการสร้างภาพที่สามารถเพิ่มคุณภาพของภาพ (Image Quality) และช่วยลดปริมาณรังสีให้กับผู้ป่วยแบบ Iterative Reconstruction โดยสามารถปรับเพิ่มคุณภาพของภาพและลดปริมาณรังสีให้กับผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า 7 ระดับ
- 6.7.4 สามารถตั้งค่า kV ให้ต่ำที่สุดไม่เกิน 70 kV เพื่อลดปริมาณรังสีให้แก่ผู้ป่วยเด็ก
- 6.7.5 มีโปรแกรมควบคุมการ Scan โดยอัตโนมัติในระหว่างการฉีดสารทึบรังสี (Bolus tracking) และ Spiral Auto Start ที่ช่วยควบคุมการเริ่มต้น และหยุดการสแกนโดยอัตโนมัติ
- 6.7.6 มีระบบการเขียนข้อมูลลงบนแผ่น CD และ หรือ DVD-RAM

6.8 คอมพิวเตอร์วิเคราะห์ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT Workstation)

เพื่อทำการวิเคราะห์ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สำหรับรังสีแพทย์ โดยรับภาพจากเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ สามารถใช้ประมวลผลและวิเคราะห์ภาพอย่างอิสระ ภายใต้แบรนด์สินค้าเดียวกับตัวเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ติดตั้งอยู่โดยอิสระไม่ขึ้นกับชุดควบคุมการทำงาน (Operator console) โดยต้องโปรแกรมพิเศษไม่น้อยกว่าดังนี้

- 6.8.1 มีโปรแกรม Advance Vessel Analysis สำหรับตรวจวิเคราะห์หลอดเลือด
- 6.8.2 มีโปรแกรม CT Colonoscopy สำหรับการส่องตรวจลำไส้ใหญ่ (Virtual Colonoscopy) โดยสามารถให้มุมมองลักษณะ Filet view ช่วยให้เห็นพื้นผิวทั้งหมด
- 6.8.3 มีโปรแกรมตรวจ Lung Nodule Assessment สำหรับวิเคราะห์ปอด

6.9 อุปกรณ์ที่จะส่งพร้อมกับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

- | | | |
|-------|--|--------|
| 6.9.1 | คู่มือการใช้งาน | 2 ชุด |
| 6.9.2 | UPS ขนาดไม่น้อยกว่า 120 kVA | 1 ชุด |
| 6.9.3 | Lead Apron | 2 ชุด |
| 6.9.4 | Thyroid shield | 2 ชุด |
| 6.9.5 | เครื่องดูดความชื้น | 2 ชุด |
| 6.9.6 | แผ่นกระดานเคลื่อนย้ายผู้ป่วย PAD Slide | 1 แผ่น |
| 6.9.7 | เครื่องวัดและติดตามสัญญาณชีพ | 1 ชุด |
| 6.9.8 | เครื่องฉีดสารทึบรังสีแบบ 2 หัวฉีด | 1 ชุด |
| 6.9.9 | กล่องวงจรปิดพร้อมจอแสดงผล | 1 ชุด |

7 การติดตั้ง

- 7.1 การติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ต้องกระทำโดยช่างที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตและควบคุมโดยวิศวกรผู้เชี่ยวชาญของบริษัท
- 7.2 บริษัทต้องรับผิดชอบในการติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์จนสามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย
- 7.3 บริษัทต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์หรือหน่วยงานของรัฐตรวจสอบตามมาตรฐานและออกเอกสารรับรองความปลอดภัย
- 7.4 บริษัทจะต้องติดตั้งและสามารถเปิดให้บริการเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ภายใน 120 วันนับจากวันเซ็นสัญญา

8 การรับประกันคุณภาพ

- 8.1 เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองจากองค์การอาหารและยาจากประเทศผู้ผลิตและก่อนการส่งมอบต้องได้รับการรับรองมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
- 8.2 บริษัทผู้จำหน่ายยินดีรับประกันสินค้าหลักทุกชิ้นส่วนตลอดระยะเวลาสัญญานับตั้งแต่วันที่ตรวจรับจนถึงวันหมดสัญญา

9 อัตราค่าบริการ และอัตราส่วนแบ่งค่าบริการระหว่างบริษัทและมหาวิทยาลัย

ค่าบริการสำหรับโครงการบริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง ซึ่งให้บริการโดยบริษัทแก่ผู้ป่วย โดยอัตราส่วนการจัดสรรส่วนแบ่งค่าบริการระหว่างบริษัทและมหาวิทยาลัยเป็นไปตามข้อตกลงและเงื่อนไขที่กำหนดไว้ใน อัตราส่วนการจัดสรรส่วนแบ่งค่าบริการระหว่างบริษัทและมหาวิทยาลัย ศูนย์การแพทย์มหิตลบำรุงรักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ จะเรียกเก็บค่าตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ราคาเท่ากันทุกสิทธิโดยยึดตามราคากรมบัญชีกลางใหม่ล่าสุด ในอัตราส่วนการจัดสรรส่วนแบ่งค่าบริการระหว่างมหาวิทยาลัยและบริษัทไม่น้อยกว่าอัตรา มหาวิทยาลัย : บริษัท = 35 : 65 ตามตารางแสดงรายการตรวจ พร้อมราคาเรียกเก็บจากลูกค้า และส่วนแบ่งบริษัท ดังนี้

ลำดับ	รหัส	รายการ	หน่วย	ราคาเรียกเก็บลูกค้า	ส่วนแบ่งบริษัท
1	44004	Additional 3D reconstruction/ image processing 1 part	ครั้ง	2,000	1,300
2	44005	Additional multiphase	ครั้ง	1,000	650
3	44006	Additional CT perfusion	ครั้ง	8,000	5,200
4	44020	CT Fistulography	ครั้ง	7,000	4,550
5	44101	CT Brain without contrast study	ครั้ง	3,500	2,275
6	44102	CT Brain with contrast study	ครั้ง	5,000	3,250
7	44103	CTA: Brain	ครั้ง	12,000	7,800

ลำดับ	รหัส	รายการ	หน่วย	ราคาเรียกเก็บ ลูกค้า	ส่วนแบ่งบริษัท
8	44105	CTV: Brain	ครั้ง	12,000	7,800
9	44143	CT Spine: Cervical	ครั้ง	6,000	3,900
10	44144	CT Spine: Thoracic	ครั้ง	6,000	3,900
11	44146	CT Spine: Lumbosacral	ครั้ง	6,000	3,900
12	44201	CT Facial bone	ครั้ง	5,000	3,250
13	44210	CT Orbits	ครั้ง	5,000	3,250
14	44220	CT Temporal bone (including internal acoustic canals)	ครั้ง	5,000	3,250
15	44232	CT PNS screening	ครั้ง	2,500	1,625
16	44233	CT Paranasal sinuses without contrast	ครั้ง	3,500	2,275
17	44234	CT Paranasal sinuses with contrast	ครั้ง	5,000	3,250
18	44241	CT Dental scan - maxilla	ครั้ง	5,000	3,250
19	44242	CT Dental scan - mandible	ครั้ง	5,000	3,250
20	44250	CT Neck	ครั้ง	6,000	3,900
21	44251	CTA: Neck	ครั้ง	12,000	7,800
22	44253	CTV: Neck	ครั้ง	12,000	7,800
23	44260	CT Larynx (or CT Vocal cord paralysis)	ครั้ง	6,000	3,900
24	44301	CT Chest with contrast	ครั้ง	6,000	3,900
25	44302	High resolution CT chest (HRCT)	ครั้ง	5,000	3,250
26	44303	CT Chest without contrast	ครั้ง	4,000	2,600
27	44310	CTA: Chest	ครั้ง	12,000	7,800
28	44311	CTA: Pulmonary artery	ครั้ง	12,000	7,800
29	44312	CTV: Chest	ครั้ง	12,000	7,800
30	44402	CTA Coronary arteries	ครั้ง	15,000	9,750
31	44402	CT Cardiac function	ครั้ง	15,000	9,750
32	44404	CT Coronary calcium score	ครั้ง	4,000	2,600
33	44422	CTA: Thoracic aorta	ครั้ง	12,000	7,800
34	44423	CTA: Abdominal aorta	ครั้ง	12,000	7,800
35	44501	CT Upper abdomen	ครั้ง	6,000	3,900

ลำดับ	รหัส	รายการ	หน่วย	ราคาเรียกเก็บ ลูกค้า	ส่วนแบ่งบริษัท
36	44502	CT Lower abdomen	ครั้ง	6,000	3,900
37	44503	CT Whole abdomen	ครั้ง	10,000	6,500
38	44505	CTV: Abdomen	ครั้ง	12,000	7,800
39	44508	CT Peritoneography	ครั้ง	10,000	6,500
40	44510	CTA: Liver donor	ครั้ง	12,000	7,800
41	44531	CT Enterography	ครั้ง	12,000	7,800
42	44602	CT Urinary tract (or KUB)	ครั้ง	6,000	3,900
43	44532	CT Colonography	ครั้ง	11,000	7,150
44	44603	CTA: Pelvis	ครั้ง	12,000	7,800
45	44611	CTA: Renal arteries	ครั้ง	12,000	7,800
46	44620	CT Cystography	ครั้ง	7,000	4,550
47	44720	CT Shoulder joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	3,900
48	44721	CT Arm (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	3,900
49	44722	CT Elbow joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	3,900
50	44723	CT Forearm (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	3,900
51	44724	CT Wrist joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	3,900
52	44725	CT Hand (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	3,900
53	44726	CT Arthrography: Shoulder joint(1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	3,900
54	44727	CT Arthrography: Elbow joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	3,900
55	44728	CT Arthrography: Wrist joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	3,900
56	44750	CTA: Upper extremities (peripheral runoff)	ครั้ง	12,000	7,800
57	44751	CTV: Upper extremities	ครั้ง	12,000	7,800
58	44760	CTA Lower extremities (peripheral runoff)	ครั้ง	15,000	9,750
59	44761	CTV: Lower extremities	ครั้ง	15,000	9,750
60	44780	CT Hip joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	3,900
61	44781	CT Hip joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	3,900
62	44782	CT Knee joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	3,900

ลำดับ	รหัส	รายการ	หน่วย	ราคาเรียกเก็บ ลูกค้า	ส่วนแบ่งบริษัท
63	44783	CT Leg (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	3,900
64	44784	CT Ankle joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	3,900
65	44785	CT Foot (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	3,900
66	44786	CT Arthrography: Hip joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	3,900
67	44787	CT Arthrography: Knee joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	3,900
68	44788	CT Arthrography: Ankle joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	3,900
69	44901	Using non-ionic contrast media	ครั้ง	1,100	715
70	44910	Biopsy under CT guidance	ครั้ง	3,000	1,950

10. ระยะเวลาในการทำสัญญาความร่วมมือ

ระยะเวลาในการทำสัญญาความร่วมมือ 5 ปี

คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference :TOR)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายแพทย์เชิดเกียรติ เต็มเกษมศานต์)

ผู้อำนวยการศูนย์การแพทย์มหิตลบำรุงรักษ์ จังหวัดนครสวรรค์

ลงชื่อ.....กรรมการ


(แพทย์หญิงฝน สุรัตน์สุขเกษม)

แพทย์


ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวสิริกร นาคมนี)

หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางญาณิภา แก้วลำหัด)
หัวหน้างานพยาบาลผู้ป่วยนอก

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวอรุณรักษ์ สุราฤทธิ์)
หัวหน้างานรังสีการแพทย์

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวรัชณี คุ่มบัว)
นักวิชาการพัสดุ

หมายเหตุ : เอกสารฉบับนี้ใช้แนบท้ายร่างขอบเขตงานก่อสร้าง (Terms of Reference: TOR) ดำเนินการจัดทำ
ผู้ประกอบการทำสัญญาความร่วมมือโครงการ ตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง ณ ศูนย์
การแพทย์มิตลบำรุงรักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ โครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยมิตล ที่ อว
0118.78/ ลงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2567