

รายละเอียดขอบเขตของงานจ้างเหมาบริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า
(Magnetic Resonance Imaging : MRI) จำนวน 1 งาน

1. ความเป็นมา

กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลสระบุรี เปิดให้บริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์ เครื่องอัลตราซาวด์ เครื่องเอกซเรย์เต้านม และเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ซึ่งในปัจจุบันมีจำนวนผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการตรวจวินิจฉัยทางรังสีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ในปัจจุบันรังสีวินิจฉัย ยังขาดการให้บริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ทำให้ผู้ป่วยต้องไปใช้บริการจากศูนย์ MRI เอกชน ดังนั้นจึงได้มีการจัดหาผู้ให้บริการตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ด้วยการจ้างเหมาบริการ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการให้บริการของโรงพยาบาลสระบุรี อันก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วย

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อจัดหาผู้ให้บริการตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ด้วยการจ้างเหมาบริการเพิ่มศักยภาพรองรับผู้ป่วยของโรงพยาบาลสระบุรี
- 2.2 เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าถึงการตรวจวินิจฉัยโดยเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ได้มากขึ้น
- 2.3 เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนรวมถึงงานวิจัยของโรงพยาบาลสระบุรี

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นเสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

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

/3.5 ไม่เป็นบุคคล...

- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
- กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
- ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
- กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
- กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ
- สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
- ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน
- กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง
- เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ
- สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ
- ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ

.....กรรมการ /4. ขอบเขต...

4. ขอบเขตงานที่จะดำเนินการจ้าง

4.1 ข้อกำหนดทั่วไป

ผู้รับจ้างจะติดตั้งเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) พร้อมอุปกรณ์ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพในด้านการผลิตและความปลอดภัยในการใช้งานจากสถาบันตรวจสอบที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากล เช่น FDA หรือ มาตรฐานอื่นๆ ที่เชื่อถือได้ ดังนี้

- 4.1.1 เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ขนาดไม่น้อยกว่า 1.5 เทสลา จำนวน 1 เครื่อง มีความพร้อมที่จะทำงานได้ทันที
- 4.1.2 เครื่องฉีด Contrast Media สำหรับเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) จำนวน 1 เครื่อง
- 4.1.3 Patient Monitor ที่สามารถใช้ได้ในห้องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) เพื่อเฝ้าติดตามอาการผู้ป่วยขณะทำการตรวจ
- 4.1.4 รถเข็นพร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉิน ที่สามารถเข้าห้องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ได้รวมถึง Ambu bag, Laryngoscope และอุปกรณ์ช่วยชีวิตอื่นๆ ตามความเหมาะสม
- 4.1.5 เครื่องช่วยหายใจที่สามารถใช้ได้ในห้องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) สำหรับผู้ป่วยที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจขณะทำการตรวจ
- 4.1.6 ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ แคตตาล็อกของเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ความเข้มสนามแม่เหล็กไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 1.5 เทสลา รวมทั้งอุปกรณ์สำหรับจัดเก็บ และสำรองข้อมูลภาพ (Image storage) และ Workstation สำหรับรังสีแพทย์ ซึ่งมีใบอนุญาตนำเข้าถูกต้องตามกฎหมาย ตามรายละเอียดคุณลักษณะ เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (Magnetic Resonance Imaging : MRI)
- 4.1.7 Contrast media และยาอื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้โรงพยาบาลสระบุรีเป็นผู้จัดหา
- 4.1.8 ผู้รับจ้างจะทำรายงานการตรวจ MRI ค่าตรวจให้กับผู้ควบคุมงานตรวจทุก 10 วัน
- 4.1.9 การเสนอราคาการตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) จะต้องเสนอราคา ค่าบริการตามราคาอ้างอิงที่โรงพยาบาลสระบุรีกำหนดหรือต่ำกว่า

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

/4.1.10 ผู้รับจ้าง...

4.1.10 ผู้รับจ้างรับผิดชอบจัดหา

4.1.10.1 ผู้ดำเนินการ 1 คนเพื่อดำเนินการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติสถานพยาบาลฉบับล่าสุด

4.1.10.2 มีรังสีแพทย์รับคำปรึกษาตามแต่ชนิดของการตรวจให้เป็นไปตามมาตรฐานที่โรงพยาบาลสระบุรีกำหนด

4.1.10.3 นักรังสีการแพทย์ที่มีประสบการณ์ในการตรวจด้วยเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) อย่างน้อย 3 ปี อย่างน้อย 1 คน และต้องมีใบอนุญาตประกอบโรคหรือใบอนุญาตประกอบวิชาชีพตามสาขาวิชาชีพที่กำหนดเพื่อปฏิบัติงานขณะที่มีการตรวจวินิจฉัยโรคตลอด 24 ชั่วโมง

4.1.10.4 พนักงานผู้ช่วยนักรังสีการแพทย์ ไม่น้อยกว่า 1 คน ปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมง

4.1.10.5 พนักงานเปล ไม่น้อยกว่า 1 คน ปฏิบัติงานขณะที่มีการตรวจวินิจฉัยตามข้อตกลงของโรงพยาบาล

4.1.11 รังสีแพทย์ผู้แปลผลภาพต้องได้รับวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขารังสีวิทยาทั่วไป หรือสาขารังสีวินิจฉัยจากแพทยสภา ซึ่งจะรายงานผลวินิจฉัยการตรวจภายใน 3 วัน สำหรับผู้ป่วยนอก ภายใน 1 วัน สำหรับผู้ป่วยใน โดยการรายงานผลวินิจฉัยจะนับถัดจากวันที่ได้รับการตรวจวินิจฉัย และภายใน 2 ชั่วโมง ในกรณีผู้ป่วยขอตรวจเร่งด่วน

4.1.12 การเปลี่ยนแปลงบุคลากร ผู้รับจ้างจะแจ้งโรงพยาบาลสระบุรีทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน หากเจ้าหน้าที่ดังกล่าวไม่สามารถปฏิบัติงานได้ไม่ว่าด้วยกรณีใดๆ ผู้รับจ้างจะดำเนินการจัดหาบุคลากรมาปฏิบัติหน้าที่แทน

4.1.13 บุคลากรของผู้รับจ้างที่เข้ามาปฏิบัติงานในโรงพยาบาลสระบุรี จะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงพยาบาลฯ อย่างเคร่งครัด

4.1.14 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อผู้ป่วยในขณะที่ผู้ป่วยอยู่ในความดูแลของผู้รับจ้างตลอดการตรวจวินิจฉัย

4.1.15 ผู้รับจ้างจะต้องอธิบายการตรวจและความเสี่ยงในการตรวจให้กับผู้ป่วยพร้อมมีเอกสารลงลายมือชื่อยินยอมเข้ารับการตรวจทุกราย

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ /4.1.16 การนัดตรวจ...

- 4.1.16 การนัดตรวจ, การลงทะเบียน, การดำเนินการตรวจวินิจฉัยโรคด้วยเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI), การนำภาพเข้าระบบ PACS รวมถึงการคิดค่าใช้จ่าย ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการภายใต้การควบคุมดูแลโดยโรงพยาบาลสระบุรี และผู้รับจ้างยินยอมให้โรงพยาบาลสระบุรีตรวจสอบการทำงานของผู้รับจ้างได้ตลอดเวลา
- 4.1.17 ผู้รับจ้างจะต้องรวบรวมจำนวนและรายการตรวจวินิจฉัยโรคของผู้ป่วย ซึ่งมีเลขประจำตัวผู้ป่วยแต่ละราย และรายการตรวจแต่ละรายการ รวมถึงค่าใช้จ่ายเพื่อขอเบิกเงินค่าบริการตรวจรักษาจากโรงพยาบาลสระบุรีตามข้อตกลงไม่เกินวันที่ 10 ของเดือนถัดไป
- 4.1.18 ผู้รับจ้างจะต้องให้แพทย์ แพทย์ประจำบ้าน นักศึกษาแพทย์ นักรังสีการแพทย์ และเจ้าหน้าที่อื่นใดของโรงพยาบาลสระบุรี เข้าศึกษาดูงานการตรวจวินิจฉัยได้ตลอดเวลา โดยมีการประสานงานล่วงหน้าก่อนตามความเหมาะสม
- 4.1.19 ผู้รับจ้างจะต้องรักษาจรรยาบรรณตามที่สภาวิชาชีพกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด และไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้ป่วยให้ผู้หนึ่งผู้ใดทราบโดยมิได้รับความยินยอมจากแพทย์ผู้ส่งตรวจ หรือผู้มีอำนาจยินยอมโดยข้อมูลผู้ป่วยของโรงพยาบาลสระบุรี
- 4.1.20 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตาม พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และพ.ร.บ.ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์
- 4.1.21 ผู้รับจ้างจะต้องมีการใช้กระบวนการแฝงข้อมูล (Pseudonymization) หรือเข้ารหัส (Encryption) ข้อมูลส่วนบุคคล
- 4.1.22 ผู้รับจ้างจะต้องมีมาตรฐานด้านความมั่นคงปลอดภัย API (API Security Standard)
- 4.1.23 ผู้รับจ้างจะต้องมีการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบหรือบริการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งประกอบไปด้วยการธำรงไว้ซึ่งความลับ (Confidentiality) ความถูกต้องครบถ้วน (Integrity) และสภาพพร้อมใช้งาน (Availability)
- 4.1.24 ผู้รับจ้างจะต้องมีกระบวนการตรวจสอบ ทดสอบ และประเมินความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ เช่น VA Scan/Pentest
- 4.1.25 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการเซ็นเอกสารและปฏิบัติตามสัญญาให้เก็บรักษาข้อมูลไว้เป็นความลับ หรือ NDA (Non-Disclosure Agreement) และสัญญาประมวลผลข้อมูล (Data Processing Agreement) อย่างเคร่งครัด

.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ /4.1.26 ผู้รับจ้าง...

- 4.1.26 ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีการตรวจวินิจฉัยโรคด้วยเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ในทุกวัน ตลอด 24 ชั่วโมง หรือตามข้อตกลงของโรงพยาบาล
- 4.1.27 โรงพยาบาลสระบุรีเป็นผู้จัดหาสถานที่ตั้งเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) โดยทางผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการขนย้ายและดำเนินการติดตั้งทั้งหมด
- 4.1.28 ผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการปรับปรุงสถานที่เพื่อให้สามารถติดตั้งเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ให้ได้มาตรฐานความปลอดภัยของเครื่อง รวมถึงพื้นที่โดยรอบ, ห้องเตรียมผู้ป่วย, ห้องพักฟื้น รวมถึงการติดตั้งท่อนำออกซิเจน (Pipe line) เชื่อมกับท่อนำออกซิเจนของโรงพยาบาลสระบุรีผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- 4.1.29 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายระบบฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเชื่อมต่อกับระบบ PACS และระบบที่เกี่ยวข้องอื่นๆ (HIS/RIS) เพื่อส่งภาพข้อมูลผู้ป่วย และผลการตรวจให้แก่ผู้ส่งตรวจ รวมถึงกรณีต้องการข้อมูลในรูปแบบของฟิล์มเอกซเรย์ หรือ CD หรือ DVD หรือ VDO และผลการตรวจ รวมทั้งการส่งผลไปยังคอมพิวเตอร์อิสระของรังสีแพทย์
- 4.1.30 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาหน่วยความจำ (Hard Disk) ให้เพียงพอสำหรับการตรวจด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้ากำลังสูง เพื่อติดตั้งกับระบบเก็บข้อมูล PACS ตามความต้องการของผู้ว่าจ้าง และจะจัดให้มีระบบสำรองข้อมูลการตรวจ
- 4.1.31 ผู้รับจ้างจะต้องดูแลรักษา (Maintenance) เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) อย่างสม่ำเสมอตามวงจรและจะแสดงเอกสารการดูแลรักษาเครื่องต่อโรงพยาบาลสระบุรี
- 4.1.32 ผู้รับจ้างจะต้องปรับปรุงสมรรถนะของเครื่องให้ทันสมัย การปรับปรุงสมรรถนะจะต้องได้รับความเห็นชอบร่วมกันกับคู่สัญญาทั้งสองฝ่าย และการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์เสริม การเปลี่ยนแปลงการใช้วัสดุทางการแพทย์ การเปลี่ยนแปลงสมรรถนะ จะแจ้งให้โรงพยาบาลสระบุรีทราบล่วงหน้าก่อนอย่างน้อย 7 วัน และเมื่อได้รับอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงได้แล้วจึงจะสามารถเปลี่ยนแปลงได้

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

/4.1.33 ในระหว่างสัญญา...

- 4.1.33 ในระหว่างสัญญา เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ที่ติดตั้งอยู่ในโรงพยาบาลสระบุรีจะอยู่ในการควบคุมของโรงพยาบาลฯ ผู้รับจ้างจะต้องไม่ทำการใดๆ เพื่อประโยชน์หรือธุรกรรมใดๆ อันมีผลกระทบต่อความผูกพันตามสัญญา
- 4.1.34 โรงพยาบาลสระบุรี มีสิทธิ์ขอให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนตัวบุคลากรทุกประเภทของผู้รับจ้างที่ส่งมาปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลฯ หากโรงพยาบาลฯ เห็นว่าบุคคลนั้นไม่มีความรู้ ความสามารถ หรือความเหมาะสม
- 4.1.35 ผู้รับจ้างจะต้องทำการส่งข้อมูล การส่งตรวจวินิจฉัยโรค, การรายงานผล, อัตราค่าบริการ, การส่งเคราะห์ผู้ป่วย และประวัติการวินิจฉัยเป็นลายลักษณ์อักษรตามรูปแบบที่โรงพยาบาลสระบุรีกำหนด
- 4.1.36 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามแนวทางการบริหารจัดการพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวก และการดำเนินงานตามแนวทางที่โรงพยาบาลสระบุรีกำหนด
- 4.1.37 ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมแผนการรองรับผู้ป่วยกรณีฉุกเฉิน ให้สอดคล้องกับนโยบาย และความต้องการของโรงพยาบาลสระบุรี
- 4.1.38 กรณีเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ที่ให้บริการชำรุดเสียหายหรือบกพร่องไม่สามารถให้บริการได้ตามปกติ ผู้รับจ้างจะต้องจัดการแก้ไขให้เสร็จสิ้นภายใน 24 ชั่วโมง หากเครื่องยังใช้การไม่ได้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งผู้ป่วยไปตรวจ ณ สถานบริการที่มีเครื่องมือที่ประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือสูงกว่าจนกว่าจะสามารถให้บริการตรวจได้เป็นปกติ พร้อมนำข้อมูลและผลการตรวจเข้าในระบบของโรงพยาบาลสระบุรีโดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการตรวจทั้งหมด รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และผู้รับจ้างจะต้องแสดงเอกสารว่ามีโรงพยาบาล หรือศูนย์การให้บริการตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ในสถานที่ใกล้เคียงที่ผู้รับจ้างเป็นผู้ให้บริการเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) สามารถรองรับการตรวจผู้ป่วยจากโรงพยาบาลสระบุรีได้ ในระหว่างที่เครื่องมือขัดข้อง ไม่สามารถให้การตรวจได้

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

/4.1.39 กรณีเกิดอุบัติเหตุ...

- 4.1.39 กรณีเกิดอุบัติเหตุ อัคคีภัย ภัยธรรมชาติอื่นๆ ในขณะที่ทำการตรวจซึ่งเป็นอันตรายต่อร่างกาย ชีวิต หรือทรัพย์สินของผู้ป่วย หรือทรัพย์สินของทางโรงพยาบาล ผู้รับจ้างจะเป็นผู้ชดใช้ ค่าเสียหาย หรือค่าสินไหมทดแทนทั้งหมด กรณีที่ทรัพย์สินของทางราชการชำรุดหรือสูญหาย ผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมทรัพย์สินนั้นให้สามารถใช้งานได้ดังเดิม ถ้าทรัพย์สินนั้น ไม่สามารถซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดังเดิมได้ ผู้รับจ้างจะต้องชดใช้คืน เป็นตัวเงิน ตามราคาแห่งทรัพย์สินนั้น
- 4.1.40 กรณีเกิดความเสียหายต่อการสร้างหรือชีวิตของผู้ป่วยในระหว่างการตรวจ ผู้รับจ้างต้อง ยินยอมให้มีการตรวจสอบโดยคณะกรรมการของโรงพยาบาลสระบุรี หากพบว่าความเสียหายดังกล่าว สาเหตุเกิดจากความผิดของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างต้องชดใช้ความเสียหายที่เกิดขึ้น
- 4.1.41 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานให้หน่วยงานของรัฐซึ่งทำหน้าที่ออกเอกสารรับรองความปลอดภัย มาทำการตรวจสอบและออกเอกสารรับรอง โดยโรงพยาบาลสระบุรี ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย
- 4.1.42 ผู้รับจ้างจะติดตั้งมาตรวัด และชำระค่าไฟฟ้า น้ำประปา ตามที่ได้ใช้จริงให้กับทางโรงพยาบาล สระบุรี รวมทั้งค่าสาธารณูปโภคอื่นๆ เช่น ค่าโทรศัพท์ อินเทอร์เน็ต หรือค่าบริการอื่นใด ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต
- 4.1.43 ข้อกำหนดอื่นใดนอกเหนือจากข้อกำหนดนี้ ผู้รับจ้างตกลงยินยอมปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ โรงพยาบาลสระบุรี และให้ถือคำวินิจฉัยเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา
- 4.1.44 กรณีผู้ชนะการประกวดราคาเป็นผู้รับจ้างรายใหม่ ผู้รับจ้างรายใหม่จะต้องเป็นผู้ดำเนินการ ปรับปรุงสถานที่เพื่อให้สามารถติดตั้งเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ให้ได้มาตรฐานความปลอดภัยของเครื่อง รวมถึงพื้นที่โดยรอบ, ห้องเตรียมผู้ป่วย, ห้องพักฟื้น รวมถึงการติดตั้งท่อนำออกซิเจน (Pipe line) เชื่อมกับท่อนำออกซิเจนของ โรงพยาบาลสระบุรี โดยเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ต้องเป็น เครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และผู้รับจ้างรายใหม่ต้องเป็นผู้จัดหาเครื่องตรวจอวัยวะ ภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) มาติดตั้งและให้บริการที่โรงพยาบาลสระบุรีภายใน 90 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา โดยการติดตั้งต้องเป็นช่างผู้ชำนาญของบริษัทฯ หรือช่าง ที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิต ทั้งนี้ ผู้รับจ้างรายใหม่ต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการขน ย้ายและดำเนินการติดตั้งทั้งหมด

.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ

.....กรรมการ /4.1.45 กรณีผู้ชนะ...

4.1.45 กรณีผู้ชนะการประกวดราคาเป็นผู้รับจ้างรายเดิม ผู้รับจ้างรายเดิมสามารถใช้พื้นที่และเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) เครื่องเดิมที่ติดตั้งไว้แล้วได้ แต่ในกรณีผู้ชนะการประกวดราคาเป็นผู้รับจ้างรายใหม่ ผู้รับจ้างรายเดิมต้องทำการรื้อถอนเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) รวมทั้งอุปกรณ์, ระบบที่เกี่ยวข้องทั้งหมดออกไปภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ประกาศผู้ชนะ ส่วนสิ่งปลูกสร้างจะตกเป็นกรรมสิทธิ์ของโรงพยาบาลสระบุรี ยกเว้นโรงพยาบาลฯ ต้องการให้รื้อถอน ผู้รับจ้างรายเดิมต้องดำเนินการรื้อถอนและปรับปรุงพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยเป็นไปตามที่โรงพยาบาลฯ กำหนด

4.2 ขอบเขตการดำเนินงาน

- 4.2.1 ผู้รับจ้างเป็นผู้ลงทุนในการจัดหา เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) รวมทั้งอุปกรณ์ระบบที่เกี่ยวข้องทั้งหมด และการบริหารจัดการพื้นที่ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามพื้นที่ที่โรงพยาบาลสระบุรีกำหนด
- 4.2.2 ผู้รับจ้างจะต้องวางแผนการดำเนินการให้เกิดความปลอดภัยในการให้บริการผู้ป่วยตามนโยบายของโรงพยาบาลสระบุรี
- 4.2.3 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานตามมาตรฐานคุณภาพที่โรงพยาบาลสระบุรีกำหนด
- 4.2.4 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการและเก็บข้อมูล รวมถึงการเก็บภาพเข้ากับระบบ PACS ของโรงพยาบาลสระบุรี
- 4.2.5 เมื่อสิ้นสุดสัญญาข้อมูลทั้งหมดของผู้ป่วยจะตกเป็นกรรมสิทธิ์ของโรงพยาบาลสระบุรี

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

สัญญาฯ จำนวน 365 วัน (12 เดือน) นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จะพิจารณาโดยใช้หลักเกณฑ์ราคารวม

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

/7. วงเงินงบประมาณ...

7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

7.1 เงินบำรุงโรงพยาบาลสระบุรี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

7.2 วงเงินงบประมาณ 16,000,000.00 บาท (สิบหกล้านบาทถ้วน)

8. งวดงานและการจ่ายเงิน

โรงพยาบาลสระบุรี จะจ่ายค่าจ้างเป็นงวดๆ ละ 1 เดือน/ครั้ง ตามจำนวนที่ให้บริการจริง ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่าย ทั้งปวงแล้ว ให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือก ให้เป็นผู้รับจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ตามสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ แต่วงเงินยังไม่ครบตามที่กำหนดให้ถือว่าสิ้นสุดสัญญา หรือหากยังไม่ครบตามสัญญา แต่ครบตามวงเงิน ที่กำหนดให้ถือว่าสิ้นสุด

9. อัตราค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้รับจ้าง ผู้ว่าจ้างต้องชดเชยค่าปรับ ในอัตราร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ค่าจ้างตามสัญญาของราคา

10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่จ้างเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 เดือน นับถัดจากวันที่ผู้รับจ้างได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้ โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้รับจ้างจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้รับจ้าง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

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

รายละเอียดคุณลักษณะเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (Magnetic Resonance Imaging : MRI)

เครื่องตรวจวินิจฉัยอวัยวะในร่างกายด้วยสนามแม่เหล็ก (Magnetic Resonance Imaging) จะต้องมียรายละเอียดการใช้งานและสมรรถนะของเครื่องตามรายละเอียดที่โรงพยาบาลระบุที่กำหนด สมรรถนะของเครื่องจะต้องสามารถใช้งานได้ครบทุกประการตามรายละเอียดของเครื่องตามแคตตาล็อก

1. วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาศักยภาพการให้บริการผู้ป่วย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการด้วยเครื่องตรวจอวัยวะในร่างกายทุกส่วนด้วยคลื่นสะท้อนในสนามแม่เหล็ก ขนาดความเข้มสนามแม่เหล็กไฟฟ้ากำลังสูง (MRI) ร่วมกับคลื่นวิทยุ (RF)

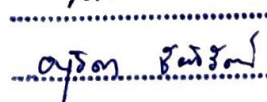
2. คุณลักษณะทั่วไป มีส่วนประกอบที่สำคัญ ได้แก่

- 2.1 ระบบแม่เหล็กหลัก (Main magnet system)
- 2.2 ระบบสนามแม่เหล็กเชิงลาด (Gradient system)
- 2.3 ระบบส่งสัญญาณและรับคลื่นวิทยุ (RF Transmit and Receiver system)
- 2.4 ขดลวดรับสัญญาณคลื่นวิทยุ (RF Coil) ที่สามารถครอบคลุมการตรวจอวัยวะทุกส่วนของร่างกาย
- 2.5 เตียงผู้ป่วย (Patient table)
- 2.6 ระบบการกวาดถ่าย (Scan system)
- 2.7 ระบบคอมพิวเตอร์หลักควบคุมการทำงานและขบวนการสร้างภาพ (Host Computer & Reconstruction Processor)
- 2.8 ระบบคอมพิวเตอร์ Work station จำนวน 1 ชุด
- 2.9 ชุดคำสั่งสำหรับการใช้งานทั่วไปและโปรแกรมพิเศษเฉพาะส่วน

3. คุณสมบัติเฉพาะและรายละเอียดทางเทคนิค

3.1 ระบบแม่เหล็กหลัก (Main magnet system)

- 3.1.1 เป็นระบบแม่เหล็กตัวนำยิ่งยวด (Superconducting Magnet) โดยมีความแรงของสนามแม่เหล็กในการใช้งานที่ 1.5 เทสลา และมีระยะความยาวของแม่เหล็กไม่มากกว่า 175 เซนติเมตร
- 3.1.2 มีความกว้างของช่องเปิดอุโมงค์ไม่น้อยกว่า 70 เซนติเมตร (70cm bore size)

ประธานกรรมการ
กรรมการ /3.1.3. มีความ...
กรรมการ

- 3.1.3 มีความสม่ำเสมอของสนามแม่เหล็ก (Magnet Homogeneity) ที่ดี โดยวัดต่อปริมาตรทรงกลม (x, y, z) ที่ 30 และ 40 และ 50 เซนติเมตรมีความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า 0.15 ppm และ 0.50 ppm และ 3.10 ppm ตามลำดับ
- 3.1.4 ใช้ระบบหล่อเย็น โดยมีอัตราการสูญเสียเท่ากับศูนย์ลิตรต่อชั่วโมง (zero-boil-off technology)
- 3.1.5 มีระบบควบคุมเส้นแรงแม่เหล็ก (Shielding) ชนิด Active Shielding โดยมีขอบเขตเส้นแรงแสนามแม่เหล็กขนาด 5 เกาส์ อยู่ภายในห้อง MRI ที่กำหนดเท่านั้น
- 3.1.6 มีระบบการเก็บเสียงด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อลดเสียงการทำงานของเครื่องระหว่างตรวจ

3.2 ระบบสนามแม่เหล็กเชิงลาด (Gradient System)

- 3.2.1 ให้ความแรงของสนามแม่เหล็กในทุกแกนไม่ต่ำกว่าขนาด 36 m T/m (Maximum Amplitude for each axis)
- 3.2.2 ให้อัตราการปรับความแรงของสนามแม่เหล็กเชิงลาดในทุกแกนได้สูงสุดไม่ต่ำกว่า 150 T/m/s (Maximum Slew rate for each axis)
- 3.2.3 มีเสถียรภาพในการใช้งานสำหรับสร้างภาพ (Scanning) อย่างต่อเนื่องที่ดี (Duty Cycle 100%)
- 3.2.4 มีความสามารถตรวจอวัยวะขนาดใหญ่สูงสุด (Maximum FoV) ไม่น้อยกว่า 50x50x48 เซนติเมตร ในระนาบ (x, y, z)

3.3 ระบบคลื่นวิทยุ (RF system)

- 3.3.1 ภาควัดสัญญาณมีความแรงของพลังงานสูงสุด (Maximum Output Power) ไม่น้อยกว่า 16 kw
- 3.3.2 ภาควัดสัญญาณเป็นระบบ Digital ที่มีจำนวนช่องรับสัญญาณและประมวลผลไม่น้อยกว่า 33 ช่องสัญญาณ (Channel) ซึ่งมีตัวแปลงสัญญาณ (Digitizer) เท่ากับจำนวนช่องสัญญาณหรือ Channel Independent
- 3.3.3 มีความละเอียดในการตรวจวัดสัญญาณ (Receiver sampling) ไม่น้อยกว่า 80 MHz ต่อช่อง โดยมีค่ารายละเอียดของสัญญาณสูงสุดไม่น้อยกว่า 32 bits
- 3.3.4 การปรับแต่งสัญญาณเป็นแบบอัตโนมัติตามขนาดของอวัยวะผู้ป่วย และขดลวดที่ใช้ (Uniformity Correction Technology)
- 3.3.5 มีระบบลดเสียงรบกวน Acoustic Reduction Technology เพื่อความสบายของผู้ป่วยขณะทำการตรวจ

.....ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

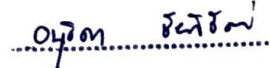
/3.4.ขดลวด...

3.4 ขดลวดคลื่นวิทยุ (RF Coil)

3.4.1	มีขดลวด Body coil ติดตั้งอยู่ภายในอุโมงค์	จำนวน 1 ชุด
3.4.2	มีขดลวด Head and Neck coil	จำนวน 1 ชุด
3.4.3	มีขดลวด Anterior array coil หรือ body coil ความยาวไม่น้อยกว่า 54 ซม.	จำนวน 1 ชุด
3.4.4	มีขดลวด Posterior array coil หรือ spine coil	จำนวน 1 ชุด
3.4.5	มีขดลวด Flex coil 16 channel ขนาดเล็ก	จำนวน 1 ชุด
3.4.6	มีขดลวด Flex coil 16 channel ขนาดใหญ่	จำนวน 1 ชุด
3.4.7	มีขดลวด Knee Coil	จำนวน 1 ชุด
3.4.8	มีขดลวด Shoulder Coil	จำนวน 1 ชุด

3.5 ระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงาน

- 3.5.1 ระบบคอมพิวเตอร์หลัก (Host Computer)
 - 3.5.1.1 ชุดประมวลผล (CPU) ชนิด Intel® Xeon® (Quad-Core) หรือดีกว่า
 - 3.5.1.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 32GB หรือดีกว่า
 - 3.5.1.3 มีจอแสดงภาพแบบ Wide Screen LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 24 นิ้ว จำนวน 1 จอ มีความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า 1920x1200 pixel หรือดีกว่า
 - 3.5.1.4 มี keyboard และ Mouse ควบคุมการทำงาน และ ป้อนคำสั่งการทำงาน
 - 3.5.1.5 มีหน่วยความจำสำรอง (HDD) และ Data Disk ขนาดไม่น้อยกว่า 1024 GB
 - 3.5.1.6 มี CD/DVD Drive หรืออุปกรณ์อื่นที่สามารถเก็บข้อมูลภาพผู้ป่วยได้
 - 3.5.1.7 ระบบจัดเก็บข้อมูลภาพเป็นแบบ DICOM และสามารถส่งภาพชนิด DICOM ไปยังระบบเครือข่ายอื่นๆ (DICOM Send/Received) และพิมพ์ภาพลงบนเครื่องพิมพ์ได้
- 3.5.2 ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับขบวนการสร้างภาพ (Reconstruction Processor)
 - 3.5.2.1 ชุดประมวลผล (CPU) ชนิด Dual Intel® Xeon® หรือดีกว่า
 - 3.5.2.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 94 GB หรือดีกว่า
 - 3.5.2.3 มีหน่วยความจำสำรอง (HDD) ขนาดไม่น้อยกว่า 960 GB หรือดีกว่าความเร็วในการประมวลผลไม่น้อยกว่า 60,000 ภาพต่อวินาที ที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 256x256 Full FOV

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

/3.6. เติงผู้ป่วย...

3.6 เตียงผู้ป่วย (Patient Table)

- 3.6.1 สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า 250 กิโลกรัม
- 3.6.2 สามารถเลื่อนเตียงไปตามแนวยาวได้ไม่น้อยกว่า 260 เซนติเมตร และมีระยะการตรวจยาวไม่น้อยกว่า 180 เซนติเมตร
- 3.6.3 สามารถลดระดับเตียงลงต่ำสุดได้ไม่มากกว่า 59 เซนติเมตร จากพื้น และสูงสุดไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร จากพื้น

3.7 อุปกรณ์สำหรับจับสัญญาณชีพของผู้ป่วย (Vital Sign) ที่สามารถใช้ในห้องตรวจ MRI ได้

- 3.7.1 มี Respiratory Trigger เพื่อใช้สำหรับ Pulse Sequence ที่เป็น Free Breathing
- 3.7.2 มี Peripheral Gating
- 3.7.3 มี ECG Gating
- 3.7.4 Non invasive Blood pressure
- 3.7.5 Oxygen Saturation (SPO2)

3.8 เทคนิคการสร้างภาพ

- 3.8.1 Field of View สูงสุด ไม่น้อยกว่า 50x50x48 เซนติเมตร
- 3.8.2 Acquisition matrix สูงสุดไม่น้อยกว่า 1024x1024 Matrix
- 3.8.3 Minimum slice thickness สำหรับ 2D image หนาไม่เกิน 0.1 มิลลิเมตร
- 3.8.4 Minimum slice thickness สำหรับ 3D image หนาไม่เกิน 0.1 มิลลิเมตร

3.9 โปรแกรมการสร้างภาพ

มี MR Pulsed Sequence ทั้งหมดที่ใช้งานตามที่ต้องการ ครบทุกอวัยวะที่ต้องการตรวจ ดังนี้

- 3.9.1 มีพื้นฐาน MR Pulsed Sequences สามารถตรวจได้ครบทุกส่วนของร่างกายได้แก่ Neuro, Angio, Body, Musculoskeleton, Pediatric, Whole Body ประกอบด้วย
 - 3.9.1.1 2D Spin Echo: Conventional, Fast Spin Echo
 - 3.9.1.2 2D Fast Gradient Echo, 3D Fast Gradient Echo, Fast Spoiled Gradient Echo, 2D-3D Dual Echo

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

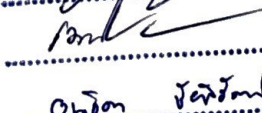
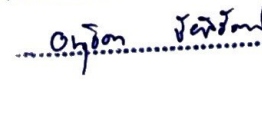
3.9.1.3. Inversion...

- 3.9.1.3 Inversion Recovery (IR) Technique ได้แก่ FLAIR (ใน T1 และ T2 และ Echo Planar imaging) รวมถึง STIR
- 3.9.1.4 Echo Planar Imaging (EPI): EPI SE, EPI GRE, EPI Diffusion weight
- 3.9.1.5 2D Real Time Planning
- 3.9.1.6 Diffusion Weighted Imaging (DWI)
- 3.9.1.7 โปรแกรม Quantitative Flow analysis
- 3.9.1.8 2D-3D TOF (Time of Flight)
- 3.9.1.9 2D-3D Phase Contrast
- 3.9.1.10 Parallel Imaging Technique สำหรับลดเวลาที่ใช้ในการสแกนผู้ป่วยลงและเพื่อให้ได้เวลาที่เหมาะสมในแต่ละการตรวจ
- 3.9.1.11 มีเทคนิค HyperSense หรือ Compressed SENSE สำหรับลดเวลาที่ใช้ในการสแกนลงโดยไม่มีการสูญเสียสัญญาณ และสามารถใช้งานร่วมกับ Parallel Imaging เพื่อให้ได้เวลาที่รวดเร็วยิ่งขึ้นในแต่ละการตรวจ
- 3.9.1.12 มีเทคนิคสำหรับลดเวลาการสแกนแบบ 3D ลงโดยยังคงคุณภาพของสัญญาณที่ดี และยังช่วยลด Artifacts ที่เกิดจากการสแกนแบบ 3D ลง ทำให้สามารถสร้างภาพแบบ 3D small FOV ได้
- 3.9.2 โปรแกรมพิเศษเฉพาะส่วน (Advanced Application) สามารถตรวจได้ครบทุกส่วนของร่างกายดังต่อไปนี้
 - 3.9.2.1 Neuro Mode
 - โปรแกรม Motion correction (PROPELLER) ทุกระนาบ ในเทคนิค T1 FLAIR, T2, T2 FLAIR, PD และDWI
 - 3.9.2.1.1 ชุดการสร้างภาพ Temporal bone ที่สามารถสร้างภาพกระดูกหูชั้นใน
 - 3.9.2.1.2 โปรแกรม Spectroscopy Single Voxel ที่สามารถแสดงภาพของ Metabolized ในรูปแบบ Spectrum peak
 - 3.9.2.1.3 โปรแกรมสำหรับการตรวจ DWI (Enhance DWI) โดยใช้ Multi B-Value ในการ scan เพียงครั้งเดียว และ Tetrahedral ซึ่งสามารถเพิ่มสัญญาณจากการเพิ่มรอบในการscan ในค่า B-Value ที่สูงเพื่อให้ได้ภาพชัดเจนยิ่งขึ้น

.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ

.....กรรมการ /3.9.2.1.4 โปรแกรม...

- 3.9.2.1.4 โปรแกรม Dynamic Susceptibility Contrast (Brain perfusion) ซึ่งสามารถคำนวณค่า cerebral blood volume, cerebral blood flow, mean transit time และ time to peak
- 3.9.2.1.5 โปรแกรมการตรวจการไหลของน้ำไขสันหลัง (Flow analysis)
- 3.9.2.1.6 ชุดคำสั่ง Coherent Oscillatory State Acquisition สำหรับ 3D axial C-spine เพื่อแก้ไข CNR และ SNR สำหรับ c-spine tissue รวมไปถึง spinal cord, nerve root และแยก contrast ระหว่าง CSF และ nerve root
- 3.9.2.1.7 โปรแกรมอัตโนมัติสำหรับการตรวจสอบ (Ready Brain)
- 3.9.2.1.8 ชุดคำสั่ง 3D T1 – weight isotropic Brain Volume high resolution
- 3.9.2.1.9 โปรแกรมการทดสอบการทำงานของสมองในส่วน motor (BOLD –fMRI)
- 3.9.2.1.10 มีเทคนิคการตรวจแบบ 3D High resolution ของสมองที่สามารถให้คอนทราสต์ของภาพแบบ T1 T2 T2FLAIR และ PD ได้ อีกทั้งยังสามารถนำข้อมูลภาพที่ได้จากการตรวจชนิดนี้มาสร้างใหม่ ให้อยู่ในระนาบอื่นๆ ตามที่ต้องการได้
- 3.9.2.1.11 มีเทคนิคการสแกนแบบ 2D Selective excitation DWI แบบ FOCUS หรือ Zoom DWI เพื่อสร้างภาพแบบ DWI ที่มีความละเอียดสูงและลด Distortion artifact
- 3.9.2.1.12 Brain Perfusion ชนิด 3D Arterial Spin Labelling Technique (โดยไม่ใช้ Contrast injection) ที่สามารถคำนวณค่า quantitative assessment of cerebral blood flow (CBF)
- 3.9.2.1.13 มีเทคนิคการตรวจวัด Diffusion Tensor Imaging (DTI) เพื่อใช้สร้างภาพแบบ ADC map และ Fractional Anisotropic map (FA) โดยที่สามารถสแกนได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 150 direction และสามารถสร้างภาพ White matter fiber tracking จากข้อมูลภาพที่มีอยู่ได้

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

/3.9.2.1.14 มีเทคนิค...

- 3.9.2.1.14 มีเทคนิคการสแกนแบบ Susceptibility Weighted Angiography (SWAN) หรือเทียบเท่า เพื่อใช้หารอยเลือดที่มีขนาดเล็กมากเกินกว่าเทคนิคแบบ GRE T2* จะสามารถตรวจพบได้ อีกทั้งยังสามารถนำข้อมูลภาพที่ได้มาสร้างภาพแบบ Phase Image เพื่อแยกแยะระหว่างเลือดกับ calcification ได้

3.9.2.2 Body Mode

- 3.9.2.2.1 โปรแกรมสำหรับ 3D T1 Dynamic contrast with ARC parallel imaging
- 3.9.2.2.2 โปรแกรม Motion correction ทุกระนาบ
- 3.9.2.2.3 Whole body Imaging
- 3.9.2.2.4 มีเทคนิคการสแกนแบบ 3D T1 Fat Suppression Dynamic Study ของตับหรืออวัยวะภายในส่วนอื่นที่ต้องการ โดยเป็นการเก็บข้อมูลด้วยเทคนิค in-phase และ out-of-phase เพื่อนำมาสร้างภาพได้อย่างน้อย 4 คอนทราสต์ คือ Water image Fat image และ in-phase / out-of-phase ซึ่งสามารถทดสอบสัญญาณของไขมันได้อย่างสม่ำเสมอ
- 3.9.2.2.5 มีเทคนิคการสแกนที่ช่วยลด artifact ที่เกิดจากการหายใจของผู้ป่วยระหว่างตรวจ (respiratory trigger)
- 3.9.2.2.6 มีเทคนิคการตรวจแบบ Diffusion Weighted Imaging (DWI) แบบสแกนหลายค่า b-value ในการสแกนหนึ่งครั้ง อีกทั้งมีตัวเลือกในการเข้ารหัสสัญญาณ แบบ 3 in 1 ซึ่งรวดเร็วในการตรวจ DWI ของตับ และ Tetrahedral สำหรับต่อมลูกหมากซึ่งทำให้ได้สัญญาณภาพเยอะขึ้น พร้อมทั้งสามารถนำข้อมูลภาพที่ได้มาสร้างเป็น ADC map ได้
- 3.9.2.2.7 มีเทคนิค Body Navigators เพื่อช่วยลด Motion artifact จากการหายใจ โดยสามารถใช้ร่วมกับเทคนิค Dynamic Contrast Enhance
- 3.9.2.2.8 มีเทคนิค 3D IDEAL IQ หรือ mDIXONQuant ที่ใช้หาอัตราส่วนของไขมันในตับ อีกทั้งยังสามารถนำข้อมูลที่ได้มาสร้างภาพแบบ Fat Fraction R2* Water image และ Fat image
- 3.9.2.2.9 มีเทคนิคที่ช่วยลดเวลาที่ใช้ในการกลืนหายใจของผู้ป่วยลงในขณะทำ Dynamic Study ของตับหรืออวัยวะภายในส่วนอื่น

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ/3.9.2.2.10 มีเทคนิค...

.....กรรมการ

- 3.9.2.2.10 มีเทคนิคการสแกนแบบ 2D Selective excitation DWI แบบ FOCUS หรือ Zoom DWI เพื่อสร้างภาพแบบ DWI ที่มีความละเอียดสูงและลด Distortion artifact
- 3.9.2.2.11 k-Trans และ kep ของอวัยวะภายในเช่น ต่อมลูกหมากได้
- 3.9.2.2.12 มีเทคนิคการสแกนแบบ Star Map เพื่อนำมาคำนวณหาค่า Iron Overload ได้

3.9.2.3 Orthopedic Mode

- 3.9.2.3.1 โปรแกรม Motion correction ทุกระนาบ
- 3.9.2.3.2 มีเทคนิคการสแกนแบบ DIXON เทคนิคเพื่อใช้สร้างภาพที่มีการกดสัญญาณของไขมันลงอย่างสม่ำเสมอทั่วทั้งภาพ ในทุกขนาด FoV และในทุกส่วนของร่างกาย
- 3.9.2.3.3 มีเทคนิค Multiple 3D Echo Recombined Gradient Echo (3DMerge)
- 3.9.2.3.4 มีเทคนิค Whole-spine and multi-station protocols (Pasting)
- 3.9.2.3.5 มีเทคนิคการตรวจแบบ T2 mapping ของหมอนรองข้อเข่า (Cartigram) เพื่อใช้ตรวจหาความผิดปกติของหมอนรองข้อเข่าได้อย่างรวดเร็ว

3.9.2.4 Vascular Mode

- 3.9.2.4.1 สามารถทำ Bolus Tracking (Smart prep) และ Fluoro Trigger
- 3.9.2.4.2 มีเทคนิคการตรวจแบบ 4D Vascular Imaging (TRICKS) โดยใช้ร่วมกับการฉีดคอนทราสต์ เพื่อสร้างภาพของหลอดเลือดบริเวณนั้นๆ ที่เวลาต่างๆ กันได้ เพื่อที่สามารถแยกแยะเส้นเลือดที่มีรอยโรคได้อย่างชัดเจน
- 3.9.2.4.3 Inhance 3D Velocity ซึ่งมีการพัฒนาขึ้นมาเป็นพิเศษสำหรับการสร้างภาพของหลอดเลือดที่สมองโดยไม่จำเป็นต้องมีการฉีดคอนทราสต์ร่วมด้วย หรือเทียบเท่า
- 3.9.2.4.4 Inhance 3D Inflow IR ซึ่งมีการพัฒนาขึ้นมาเป็นพิเศษสำหรับการสร้างภาพของหลอดเลือดที่ไตโดยไม่จำเป็นต้องมีการฉีดคอนทราสต์ร่วมด้วย และไม่จำเป็นต้องกลั่นหายไจระหว่างทำการตรวจ หรือเทียบเท่า

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

/3.9.2.4.5 Inhance 3D...

- 3.9.2.4.5 Inhance 3D DeltaFlow ซึ่งมีการพัฒนาขึ้นมาเป็นพิเศษสำหรับการสร้างภาพของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงบริเวณขาโดยไม่จำเป็นต้องมีการฉีดคอนทราสต์ร่วมด้วย และสามารถตรวจได้ตั้งแต่หลอดเลือดแดงใหญ่บริเวณสะโพกจนถึงส่วนเท้าของผู้ป่วย หรือเทียบเท่า

3.10 ชุดคอมพิวเตอร์ Work station สำหรับวิเคราะห์ภาพและข้อมูล MRI จำนวน 1 ชุด

3.10.1 ระบบคอมพิวเตอร์ของ MR Work station

- 3.10.1.1 เป็นระบบ Multi-processor ชนิด Quad Core และมีความเร็วในการประมวลผลไม่น้อยกว่า 2.6 GHz หรือดีกว่า
- 3.10.1.2 มีหน่วยความจำ (RAM) เท่ากับไม่น้อยกว่า 32 GB หรือดีกว่า
- 3.10.1.3 การดจอสำหรับประมวลผลภาพ มีหน่วยความจำของการดจอไม่น้อยกว่า 512 MB หรือดีกว่า
- 3.10.1.4 มี Hard Disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 256 GB สำหรับติดตั้งระบบปฏิบัติการและโปรแกรมที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลภาพ MRI
- 3.10.1.5 มี Hard Disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB สำหรับเก็บข้อมูลภาพ MRI และภาพที่ได้จากการวิเคราะห์ รวมไปถึงรายงานผลของการวิเคราะห์
- 3.10.1.6 มีระบบบันทึกภาพลงบน USB และ/หรือ แผ่น CD/DVD โดยสามารถเลือกบันทึกได้ทั้ง DICOM หรือ JPEG format และมี DICOM Viewer ติดตั้งอยู่ในแผ่น CD/DVD เพื่อใช้ดูภาพ MRI ได้

3.10.2 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์และสร้างภาพขึ้นมาใหม่จากข้อมูลภาพ MRI ที่มีอยู่เดิม

- 3.10.2.1 สามารถใช้งานแบบ Multi-Modalities (เช่น MR, CT, PET-CT, X-Ray และ Digital Subtraction Angiography) และสามารถเชื่อมต่อเพื่อรับและส่งข้อมูลภาพที่มีอยู่ในระบบ PACS ของฝ่ายรังสีวิทยาได้
- 3.10.2.2 มีซอฟต์แวร์ที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลภาพ 3D สำหรับสร้างภาพแบบเป็น Volume Rendering (VR) หรือ MIP หรือ Min ตลอดจนสามารถ Reformat ข้อมูลภาพ 3D ให้เป็นระนาบอื่นตามที่ต้องการได้

.....ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

/3.10.2.3 มีซอฟต์แวร์...

- 3.10.2.3 มีซอฟต์แวร์ที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลภาพจากการตรวจ Perfusion Weighted Imaging ของสมองแบบฉีดสารเปรียบต่าง (DSC) เพื่อที่ใช้หาค่า Cerebral Blood Volume (CBV) Cerebral Blood Flow (CBF) Mean Transit Time (MTT) และ Time to Peak (TTP) โดยใช้ค่า Vascular Input Function เข้าร่วมด้วย เพื่อให้ได้ค่าแบบ Quantification
- 3.10.2.4 มีซอฟต์แวร์ที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการตรวจ Spectroscopy ของสมอง อีกทั้งยังสามารถสร้างภาพแบบ Metabolite Map รวมไปถึงวัดค่าแบบ อัตราส่วน (Ratio) ของสารได้
- 3.10.2.5 มีซอฟต์แวร์ที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลภาพจากการตรวจ Diffusion Tensor Imaging อีกทั้งยังสามารถสร้างภาพแบบ Apparent Diffusion Coefficient (ADC) และ Fractional Anisotropic (FA)
- 3.10.2.6 มีซอฟต์แวร์ที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลภาพจากการตรวจ Fiber tracking เพื่อใช้ดู multiple white matter tracts และสามารถซ้อนภาพที่ได้กับข้อมูลภาพของ สมองแบบ 3 มิติได้ (Fusion)
- 3.10.2.7 มีซอฟต์แวร์ที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลภาพจากการตรวจแบบ Dynamic Study ของตับ เต้านม ตลอดจนต่อมลูกหมาก โดยสามารถแสดงกราฟความเข้มของ คอนทราสต์ที่เวลาต่างๆกันได้
- 3.10.2.8 มีซอฟต์แวร์ที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลแบบ 3D T1 Dynamic study เพื่อนำมา คำนวณหาค่า Ktrans และ Kep ของอวัยวะภายใน เช่น ต่อมลูกหมากมดลูกได้
- 3.10.2.9 มีซอฟต์แวร์ ProView ที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล และรายงานผล Prostate Imaging ตามมาตรฐาน PI-RADS V.2

3.11 อุปกรณ์ประกอบอื่นการใช้งาน

- | | | |
|--------|---|-------------|
| 3.11.1 | กล้องวงจรปิดในห้อง MR (CCTV MR Compatible) | จำนวน 1 ชุด |
| 3.11.2 | อุปกรณ์สำหรับจัดทำผู้ป่วย (Patient comfort kit) | จำนวน 1 ชุด |
| 3.11.3 | รถนอนของผู้ป่วย ที่สามารถเข้าห้อง MRI ได้ | จำนวน 1 ชุด |
| 3.11.4 | รถเปลนั่งของผู้ป่วย ที่สามารถเข้าห้อง MRI ได้ | จำนวน 1 ชุด |

.....ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ 3.11.5 เสาหน้าเกลือ...

3.11.5	เสาน้ำเกลือ ที่สามารถเข้าห้อง MRI ได้	จำนวน 1 ชุด
3.11.6	ชุดรถเตรียมยา ที่สามารถเข้าห้อง MRI ได้	จำนวน 1 ชุด
3.11.7	เครื่องตรวจจับโลหะชนิดถือ ที่สามารถเข้าห้อง MRI ได้	จำนวน 1 ชุด
3.11.8	อุปกรณ์ดับเพลิง ที่สามารถเข้าห้อง MRI ได้	จำนวน 1 ชุด
3.11.9	เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) สำหรับ Computer workstation	จำนวน 1 ชุด
3.11.10	เครื่องสำรองไฟฟ้าทั้งระบบ (UPS) สำหรับเครื่อง MRI	จำนวน 1 ชุด

4 การติดตั้งและสถานที่ติดตั้ง

- 4.1 ผู้รับจ้างจะติดตั้งเครื่องตรวจสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) โดยช่างผู้ชำนาญของบริษัทฯ ผู้ผลิต หรือช่างที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิต
- 4.2 ผู้รับจ้างจะติดตั้งเครื่องตรวจสนามแม่เหล็กไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบครบชุดในการใช้งานจนสามารถใช้งานได้ดี
- 4.3 ผู้รับจ้างจะติดตั้งกำหนดแนวเขต 5 Gauss line ให้ชัดเจนเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย
- 4.4 ผู้รับจ้างจะติดตั้งระบบ RF Shielding ให้สมบูรณ์เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม
- 4.5 ผู้รับจ้างจะดำเนินการติดตั้งระบบทำความเย็นให้ได้ตามมาตรฐาน สำหรับห้องอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ห้องแม่เหล็ก เป็นชนิดที่ควบคุมอุณหภูมิและความชื้น (Precision Air) จำนวน 1 ชุด และมีระบบความเย็นสำรอง จำนวน 1 ชุด

.....ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

จำนวนผู้ป่วยที่อ้างเหมาบริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า

(Magnetic Resonance Imaging : MRI) จำนวน 1 งาน

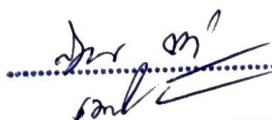
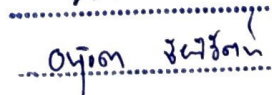
ลำดับ	รหัสรายการ	รายการ	จำนวนผู้ป่วย
Magnetic Resonance Imaging			
1	45004	Functional MRI	40
2	45050	MRI Lymphangiography	40
3	45101	MRI Brain	50
4	45103	MRA Brain	40
5	45104	MRI Hippocompus	40
6	45105	MRV Brain	50
7	45106	MRA Brain+neck (or carotid)	40
8	45110	MRI Pituitary gland	40
9	45117	MRI Vessel wall : Brain	50
10	45118	MRI Perfusion brain	40
11	45119	MRI Spectroscopy brain	40
12	45120	MRI Skull base (and/ or cavernoussinus)	50
13	45141	MRI Whole spine	40
14	45142	MRI Spine : Screening whole spine	40
15	45143	MRI Spine : Cervical	50
16	45144	MRI Spine : Thoracic	40
17	45145	MRI Spine : Lumbosacral	40
18	45146	MRI Spine : Thoracolumbar Junction	50
19	45147	MRI Spine : Sacral	40
20	45151	MRA Spine : Cervical	40
21	45152	MRA Spine : Thoracic	50
22	45153	MRA Spine : Lumbar	40

.....ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

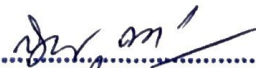
ลำดับ	รหัสรายการ	รายการ	จำนวนผู้ป่วย
23	45160	MRI Brachial plexus	40
24	45161	MRI Lumbosacral plexus	50
25	45170	MRI CSF flow	40
26	45171	MRI Fiber tracking (DTI)brain	40
27	45172	MRI Fiber tracking (DTI) spinal cord	50
28	45201	MRI Temporomandibular joints	40
29	45202	MRI Face (including paranasal sinuses)	40
30	45211	MRI Orbits	40
31	45220	MRI Temporal bone (and/or internal acoustic canal)	40
32	45244	MRI Salivary gland	40
33	45250	MRA Neck (or carotid)	40
34	45252	MRI Neck	40
35	45257	MRI Vessel wall : Neck	40
36	45258	MRI Perfusion neck	40
37	45259	MRI Spectroscopy neck	40
38	45262	MRI (nasopharynx, oropharynx, larynx, thyroid gland)	40
39	45301	MRI Chest and/or mediastinum	40
40	45302	MRV Chest	40
41	45310	MRA Pulmonary arteries	40
42	45328	MRI Perfusion chest	40
43	45329	MRI Spectroscopy chest	40
44	45330	MRI Breast (unilateral)	40
45	45331	MRI Breasts (bilateral)	40
46	45338	MRI Perfusion breast	40
47	45339	MRI Spectroscopy breast	40

 ประธานกรรมการ
 กรรมการ
 กรรมการ

ลำดับ	รหัสรายการ	รายการ	จำนวนผู้ป่วย
48	45401	MRI Heart	40
49	45402	MRI Heart+perfusion	40
50	45403	MRI Heart CgHD/Cine	40
51	45405	MRI for iron assessment (cardiac)	40
52	45410	MRA Heart	40
53	45418	MRI Perfusion cardiac	40
54	45419	MRI Spectroscopy cardiac	40
55	45420	MRA Whole aorta	40
56	45422	MRA Thoracic aorta	40
57	45423	MRA Abdominal aorta	40
58	45501	MRI Upper abdomem	40
59	45505	MRV Upper abdomem	40
60	45506	MRI Perfusion Upper abdomem	40
61	45507	MRI Spectroscopy Upper abdomem	40
62	45511	MRCP (cholangiopancreaticography)	40
63	45514	MRI Elastography of liver	40
64	45515	MRI for iron/fat assessment (liver)	40
65	45531	MRI Enterography	40
66	45533	MRI Defecography	40
67	45580	MRI Fetus	40
68	45601	MRI Lower abdomen (or pelviccavity)	40
69	45602	MRI Urography	40
70	45603	MRV Lower abdomem	40
71	45608	MRI Perfusion lower abdomen	40
72	45609	MRI Spectroscopy lower abdomen	40

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

ลำดับ	รหัสรายการ	รายการ	จำนวนผู้ป่วย
73	45613	MRA Renal arteries	40
74	45640	MRI Prostate gland	40
75	45642	Additional special coil for MRI prostate gland	40
76	45720	MRI Shoulder Joint (1 side = 1 part)	40
77	45721	MRI Arm (1 side = 1 part)	40
78	45722	MRI Elbow joint (1 side = 1 part)	40
79	45723	MRI Forearm (1 side = 1 part)	40
80	45724	MRI Wrist joint (1 side = 1 part)	40
81	45725	MRI Hand (1 side = 1 part)	40
82	45726	MR Arthrography: Shoulder joint (1 side = 1 part)	40
83	45727	MR Arthrography: Elbow joint (1 side = 1 part)	40
84	45728	MR Arthrography: Wrist joint (1 side = 1 part)	40
85	45748	MRI Perfusion upper extremities	40
86	45749	MRI Spectroscopy upper extremities	40
87	45750	MRA upper extremity (แขน 2 ข้าง)	40
88	45751	MRV upper extremity (แขน 2 ข้าง)	40
89	45752	MRA upper extremity (แขน 1 ข้าง)	40
90	45753	MRV upper extremity (แขน 1 ข้าง)	40
91	45760	MRA Lower extremity (ขา 2 ข้าง)	40
92	45761	MRV Lower extremity (ขา 2 ข้าง)	40
93	45762	MRA Lower extremity (ขา 1 ข้าง)	40
94	45763	MRV Lower extremity (ขา 1 ข้าง)	40
95	45778	MRI Perfusion lower extremities	39
96	45779	MRI Spectroscopy lower extremities	40
97	45780	MRI Hip joint (1 side = 1 part)	40

 ประธานกรรมการ
 กรรมการ
 กรรมการ

ลำดับ	รหัสรายการ	รายการ	จำนวนผู้ป่วย
98	45781	MRI Thigh (1 side = 1 part)	40
99	45782	MRI Knee joint (1 side = 1 part)	40
100	45783	MRI Leg (1 side = 1 part)	40
101	45784	MRI Ankle joint (1 side = 1 part)	40
102	45785	MRI Foot (1 side = 1 part)	40
103	45786	MR Arthrography: Hip joint (1 side = 1 part)	40
104	45787	MR Arthrography: Knee joint (1 side = 1 part)	40
105	45788	MR Arthrography: Ankle joint (1 side = 1 part)	40
106	45905	MR for navigator	40

 ประธานกรรมการ
 กรรมการ
 กรรมการ

จ้างเหมาบริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า

(Magnetic Resonance Imaging : MRI) จำนวน 1 งาน

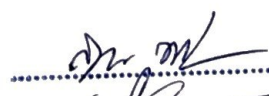
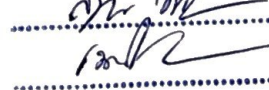
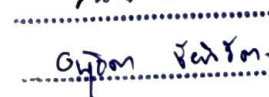
ลำดับ	รหัสรายการ	รายการ	หน่วย	ราคา (บาท) ราคากรมบัญชีกลาง	จำนวนผู้ป่วย	ราคา ค่าตรวจ	จำนวนเงิน
Magnetic Resonance Imaging						45%	
1	45004	Functional MRI	ครั้ง	10,000	40	4,500	180,000
2	45050	MRI Lymphangiography	ครั้ง	15,000	40	6,750	270,000
3	45101	MRI Brain	ครั้ง	8,000	50	3,600	180,000
4	45103	MRA Brain	ครั้ง	6,000	40	2,700	108,000
5	45104	MRI Hippocampus	ครั้ง	5,000	40	2,250	90,000
6	45105	MRV Brain	ครั้ง	6,000	50	2,700	135,000
7	45106	MRA Brain+neck (or carotid)	ครั้ง	11,000	40	4,950	198,000
8	45110	MRI Pituitary gland	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
9	45117	MRI Vessel wall : Brain	ครั้ง	5,000	50	2,250	112,500
10	45118	MRI Perfusion brain	ครั้ง	5,000	40	2,250	90,000
11	45119	MRI Spectroscopy brain	ครั้ง	5,000	40	2,250	90,000
12	45120	MRI Skull base (and/ or cavernoussinus)	ครั้ง	8,000	50	3,600	180,000
13	45141	MRI Whole spine	ครั้ง	16,000	40	7,200	288,000
14	45142	MRI Spine : Screening whole spine	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
15	45143	MRI Spine : Cervical	ครั้ง	8,000	50	3,600	180,000
16	45144	MRI Spine : Thoracic	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
17	45145	MRI Spine : Lumbosacral	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
18	45146	MRI Spine : Thoracolumbar Junction	ครั้ง	8,000	50	3,600	180,000
19	45147	MRI Spine : Sacral	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
20	45151	MRA Spine : Cervical	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
21	45152	MRA Spine : Thoracic	ครั้ง	8,000	50	3,600	180,000
22	45153	MRA Spine : Lumbar	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000

.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....ผู้อำนวยการ

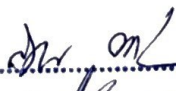
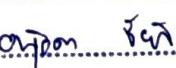
ลำดับ	รหัส รายการ	รายการ	หน่วย	ราคา (บาท) ราคากรมบัญชีกลาง	จำนวนผู้ป่วย	ราคา ค่าตรวจ	จำนวนเงิน
23	45160	MRI Brachial plexus	ครั้ง	14,000	40	6,300	252,000
24	45161	MRI Lumbosacral plexus	ครั้ง	8,000	50	3,600	180,000
25	45170	MRI CSF flow	ครั้ง	5,000	40	2,250	90,000
26	45171	MRI Fiber tracking (DTI)brain	ครั้ง	5,000	40	2,250	90,000
27	45172	MRI Fiber tracking (DTI) spinal cord	ครั้ง	5,000	50	2,250	112,500
28	45201	MRI Temporomandibular joints	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
29	45202	MRI Face (including paranasal sinuses)	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
30	45211	MRI Orbits	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
31	45220	MRI Temporal bone (and/or internal acoustic canal)	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
32	45244	MRI Salivary gland	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
33	45250	MRA Neck (or carotid)	ครั้ง	6,000	40	2,700	108,000
34	45252	MRI Neck	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
35	45257	MRI Vessel wall : Neck	ครั้ง	5,000	40	2,250	90,000
36	45258	MRI Perfusion neck	ครั้ง	5,000	40	2,250	90,000
37	45259	MRI Spectroscopy neck	ครั้ง	5,000	40	2,250	90,000
38	45262	MRI (nasopharynx, oropharynx, larynx, thyroid gland)	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
39	45301	MRI Chest and/or mediastinum	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
40	45302	MRV Chest	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
41	45310	MRA Pulmonary arteries	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
42	45328	MRI Perfusion chest	ครั้ง	5,000	40	2,250	90,000
43	45329	MRI Spectroscopy chest	ครั้ง	5,000	40	2,250	90,000
44	45330	MRI Breast (unilateral)	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
45	45331	MRI Breasts (bilateral)	ครั้ง	12,000	40	5,400	216,000
46	45338	MRI Perfusion breast	ครั้ง	5,000	40	2,250	90,000

ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
กรรมการ

ลำดับ	รหัส รายการ	รายการ	หน่วย	ราคา (บาท) ราคากรมบัญชีกลาง	จำนวนผู้ป่วย	ราคา ค่าตรวจ	จำนวนเงิน
47	45339	MRI Spectroscopy breast	ครั้ง	5,000	40	2,250	90,000
48	45401	MRI Heart	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
49	45402	MRI Heart+perfusion	ครั้ง	12,000	40	5,400	216,000
50	45403	MRI Heart CgHD/Cine	ครั้ง	12,000	40	5,400	216,000
51	45405	MRI for iron assessment (cardiac)	ครั้ง	4,000	40	1,800	72,000
52	45410	MRA Heart	ครั้ง	12,000	40	5,400	216,000
53	45418	MRI Perfusion cardiac	ครั้ง	5,000	40	2,250	90,000
54	45419	MRI Spectroscopy cardiac	ครั้ง	5,000	40	2,250	90,000
55	45420	MRA Whole aorta	ครั้ง	15,000	40	6,750	270,000
56	45422	MRA Thoracic aorta	ครั้ง	10,000	40	4,500	180,000
57	45423	MRA Abdominal aorta	ครั้ง	10,000	40	4,500	180,000
58	45501	MRI Upper abdomem	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
59	45505	MRV Upper abdomem	ครั้ง	10,000	40	4,500	180,000
60	45506	MRI Perfusion Upper abdomem	ครั้ง	5,000	40	2,250	90,000
61	45507	MRI Spectroscopy Upper abdomem	ครั้ง	5,000	40	2,250	90,000
62	45511	MRCP (cholangiopancreatography)	ครั้ง	4,000	40	1,800	72,000
63	45514	MRI Elastography of liver	ครั้ง	4,000	40	1,800	72,000
64	45515	MRI for iron/fat assessment (liver)	ครั้ง	4,000	40	1,800	72,000
65	45531	MRI Enterography	ครั้ง	16,000	40	7,200	288,000
66	45533	MRI Defecography	ครั้ง	12,000	40	5,400	216,000
67	45580	MRI Fetus	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
68	45601	MRI Lower abdomen (or pelviccavity)	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
69	45602	MRI Urography	ครั้ง	12,000	40	5,400	216,000
70	45603	MRV Lower abdomem	ครั้ง	10,000	40	4,500	180,000
71	45608	MRI Perfusion lower abdomen	ครั้ง	5,000	40	2,250	90,000
72	45609	MRI Spectroscopy lower abdomen	ครั้ง	5,000	40	2,250	90,000

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

ลำดับ	รหัส รายการ	รายการ	หน่วย	ราคา (บาท) ราคากรมบัญชีกลาง	จำนวนผู้ป่วย	ราคา ค่าตรวจ	จำนวนเงิน
73	45613	MRA Renal arteries	ครั้ง	10,000	40	4,500	180,000
74	45640	MRI Prostate gland	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
75	45642	Additional special coil for MRI prostate gland	ครั้ง	4,000	40	1,800	72,000
76	45720	MRI Shoulder Joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
77	45721	MRI Arm (1 side = 1 part)	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
78	45722	MRI Elbow joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
79	45723	MRI Forearm (1 side = 1 part)	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
80	45724	MRI Wrist joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
81	45725	MRI Hand (1 side = 1 part)	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
82	45726	MR Arthrography: Shoulder joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	12,000	40	5,400	216,000
83	45727	MR Arthrography: Elbow joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	12,000	40	5,400	216,000
84	45728	MR Arthrography: Wrist joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	12,000	40	5,400	216,000
85	45748	MRI Perfusion upper extremities	ครั้ง	5,000	40	2,250	90,000
86	45749	MRI Spectroscopy upper extremities	ครั้ง	5,000	40	2,250	90,000
87	45750	MRA upper extremity (แขน 2 ข้าง)	ครั้ง	15,000	40	6,750	270,000
88	45751	MRV upper extremity (แขน 2 ข้าง)	ครั้ง	15,000	40	6,750	270,000
89	45752	MRA upper extremity (แขน 1 ข้าง)	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
90	45753	MRV upper extremity (แขน 1 ข้าง)	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
91	45760	MRA Lower extremity (ขา 2 ข้าง)	ครั้ง	15,000	40	6,750	270,000
92	45761	MRV Lower extremity (ขา 2 ข้าง)	ครั้ง	15,000	40	6,750	270,000
93	45762	MRA Lower extremity (ขา 1 ข้าง)	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
94	45763	MRV Lower extremity (ขา 1 ข้าง)	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000

 ประธานกรรมการ
 กรรมการ
 กรรมการ

ลำดับ	รหัส รายการ	รายการ	หน่วย	ราคา (บาท) ราคากรมบัญชีกลาง	จำนวนผู้ป่วย	ราคา ค่าตรวจ	จำนวนเงิน
95	45778	MRI Perfusion lower extremities	ครั้ง	5,000	39	2,250	87,750
96	45779	MRI Spectroscopy lower extremities	ครั้ง	5,000	40	2,250	90,000
97	45780	MRI Hip joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
98	45781	MRI Thigh (1 side = 1 part)	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
99	45782	MRI Knee joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
100	45783	MRI Leg (1 side = 1 part)	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
101	45784	MRI Ankle joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
102	45785	MRI Foot (1 side = 1 part)	ครั้ง	8,000	40	3,600	144,000
103	45786	MR Arthrography: Hip joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	12,000	40	5,400	216,000
104	45787	MR Arthrography: Knee joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	12,000	40	5,400	216,000
105	45788	MR Arthrography: Ankle joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	12,000	40	5,400	216,000
106	45905	MR for navigator	ครั้ง	4,000	40	1,800	72,000
จำนวนเงินรวม :		สิบห้าล้านเก้าแสนเก้าหมื่นเก้าพันเจ็ดร้อยห้าสิบบาทถ้วน					15,999,750

หมายเหตุ : ทุกรายการสามารถถัวเฉลี่ยได้ภายในวงเงินตามสัญญาได้

.....ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ

จ้างเหมาบริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (Magnetic Resonance Imaging : MRI) จำนวน ๑ งาน

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ

โรงพยาบาลสระบุรี จังหวัดสระบุรี

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร

เงินบำรุงโรงพยาบาลสระบุรี ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙

วงเงินงบประมาณ ๑๖,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบหกล้านบาทถ้วน)

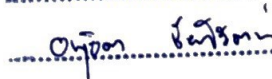
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑๑ ก.ย. ๒๕๖๙

เป็นเงิน ๑๕,๙๙๙,๗๕๐.๐๐ บาท (สิบห้าล้านเก้าแสนเก้าพันเจ็ดร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

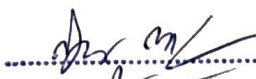
ลำดับ	รหัสรายการ	รายการ	จำนวนผู้ป่วย	ราคากลาง (ราย)	จำนวนเงิน (บาท)
๑	๔๕๐๐๔	Functional MRI	๔๐	๔,๕๐๐	๑๘๐,๐๐๐
๒	๔๕๐๕๐	MRI Lymphangiography	๔๐	๖,๗๕๐	๒๗๐,๐๐๐
๓	๔๕๑๐๑	MRI Brain	๕๐	๓,๖๐๐	๑๘๐,๐๐๐
๔	๔๕๑๐๓	MRA Brain	๔๐	๒,๗๐๐	๑๐๘,๐๐๐
๕	๔๕๑๐๔	MRI Hippocampus	๔๐	๒,๒๕๐	๙๐,๐๐๐
๖	๔๕๑๐๕	MRV Brain	๕๐	๒,๗๐๐	๑๓๕,๐๐๐
๗	๔๕๑๐๖	MRA Brain+neck (or carotid)	๔๐	๔,๙๕๐	๑๙๘,๐๐๐
๘	๔๕๑๑๐	MRI Pituitary gland	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๙	๔๕๑๑๗	MRI Vessel wall : Brain	๕๐	๒,๒๕๐	๑๑๒,๕๐๐
๑๐	๔๕๑๑๘	MRI Perfusion brain	๔๐	๒,๒๕๐	๙๐,๐๐๐
๑๑	๔๕๑๑๙	MRI Spectroscopy brain	๔๐	๒,๒๕๐	๙๐,๐๐๐
๑๒	๔๕๑๒๐	MRI Skull base (and/ or cavernoussinus)	๕๐	๓,๖๐๐	๑๘๐,๐๐๐
๑๓	๔๕๑๔๑	MRI Whole spine	๔๐	๗,๒๐๐	๒๘๘,๐๐๐
๑๔	๔๕๑๔๒	MRI Spine : Screening whole spine	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๑๕	๔๕๑๔๓	MRI Spine : Cervical	๕๐	๓,๖๐๐	๑๘๐,๐๐๐

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

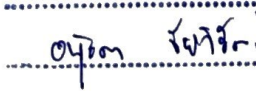
๑๖	๔๕๑๔๔	MRI Spine : Thoracic	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๑๗	๔๕๑๔๕	MRI Spine : Lumbosacral	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๑๘	๔๕๑๔๖	MRI Spine : Thoracolumbar Junction	๕๐	๓,๖๐๐	๑๘๐,๐๐๐
๑๙	๔๕๑๔๗	MRI Spine : Sacral	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๒๐	๔๕๑๔๘	MRA Spine : Cervical	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๒๑	๔๕๑๔๙	MRA Spine : Thoracic	๕๐	๓,๖๐๐	๑๘๐,๐๐๐
๒๒	๔๕๑๕๐	MRA Spine : Lumbar	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๒๓	๔๕๑๖๐	MRI Brachial plexus	๔๐	๖,๓๐๐	๒๕๒,๐๐๐
๒๔	๔๕๑๖๑	MRI Lumbosacral plexus	๕๐	๓,๖๐๐	๑๘๐,๐๐๐
๒๕	๔๕๑๗๐	MRI CSF flow	๔๐	๒,๒๕๐	๙๐,๐๐๐
๒๖	๔๕๑๗๑	MRI Fiber tracking (DTI)brain	๔๐	๒,๒๕๐	๙๐,๐๐๐
๒๗	๔๕๑๗๒	MRI Fiber tracking (DTI) spinal cord	๕๐	๒,๒๕๐	๑๑๒,๕๐๐
๒๘	๔๕๑๘๐	MRI Temporomandibular joints	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๒๙	๔๕๑๘๑	MRI Face (including paranasal sinuses)	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๓๐	๔๕๑๘๒	MRI Orbits	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๓๑	๔๕๑๘๓	MRI Temporal bone (and/or internal acoustic canal)	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๓๒	๔๕๑๘๔	MRI Salivary gland	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๓๓	๔๕๑๘๕	MRA Neck (or carotid)	๔๐	๒,๗๐๐	๑๐๘,๐๐๐
๓๔	๔๕๑๘๖	MRI Neck	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๓๕	๔๕๑๘๗	MRI Vessel wall : Neck	๔๐	๒,๒๕๐	๙๐,๐๐๐
๓๖	๔๕๑๘๘	MRI Perfusion neck	๔๐	๒,๒๕๐	๙๐,๐๐๐
๓๗	๔๕๑๘๙	MRI Spectroscopy neck	๔๐	๒,๒๕๐	๙๐,๐๐๐
๓๘	๔๕๑๙๐	MRI (nasopharynx, oropharynx, larynx, thyroid gland)	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๓๙	๔๕๓๐๑	MRI Chest and/or mediastinum	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๔๐	๔๕๓๐๒	MRV Chest	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๔๑	๔๕๓๐๓	MRA Pulmonary arteries	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๔๒	๔๕๓๐๔	MRI Perfusion chest	๔๐	๒,๒๕๐	๙๐,๐๐๐
๔๓	๔๕๓๐๕	MRI Spectroscopy chest	๔๐	๒,๒๕๐	๙๐,๐๐๐
๔๔	๔๕๓๐๖	MRI Breast (unilateral)	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๔๕	๔๕๓๐๗	MRI Breasts (bilateral)	๔๐	๕,๔๐๐	๒๑๖,๐๐๐

 :ประธานกรรมการ
 :กรรมการ
 :กรรมการ

๕๖	๔๕๕๓๓๘	MRI Perfusion breast	๔๐	๒,๒๕๐	๙๐,๐๐๐
๕๗	๔๕๕๓๓๙	MRI Spectroscopy breast	๔๐	๒,๒๕๐	๙๐,๐๐๐
๕๘	๔๕๕๔๐๑	MRI Heart	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๕๙	๔๕๕๔๐๒	MRI Heart+perfusion	๔๐	๕,๔๐๐	๒๑๖,๐๐๐
๕๐	๔๕๕๔๐๓	MRI Heart CgHD/Cine	๔๐	๕,๔๐๐	๒๑๖,๐๐๐
๕๑	๔๕๕๔๐๕	MRI for iron assessment (cardiac)	๔๐	๑,๘๐๐	๗๒,๐๐๐
๕๒	๔๕๕๔๐๖	MRA Heart	๔๐	๕,๔๐๐	๒๑๖,๐๐๐
๕๓	๔๕๕๔๐๘	MRI Perfusion cardiac	๔๐	๒,๒๕๐	๙๐,๐๐๐
๕๔	๔๕๕๔๐๙	MRI Spectroscopy cardiac	๔๐	๒,๒๕๐	๙๐,๐๐๐
๕๕	๔๕๕๔๑๐	MRA Whole aorta	๔๐	๖,๗๕๐	๒๗๐,๐๐๐
๕๖	๔๕๕๔๑๒	MRA Thoracic aorta	๔๐	๔,๕๐๐	๑๘๐,๐๐๐
๕๗	๔๕๕๔๑๓	MRA Abdominal aorta	๔๐	๔,๕๐๐	๑๘๐,๐๐๐
๕๘	๔๕๕๕๐๑	MRI Upper abdomem	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๕๙	๔๕๕๕๐๕	MRV Upper abdomem	๔๐	๔,๕๐๐	๑๘๐,๐๐๐
๖๐	๔๕๕๕๐๖	MRI Perfusion Upper abdomem	๔๐	๒,๒๕๐	๙๐,๐๐๐
๖๑	๔๕๕๕๐๗	MRI Spectroscopy Upper abdomem	๔๐	๒,๒๕๐	๙๐,๐๐๐
๖๒	๔๕๕๕๑๑	MRCP (cholangiopancreatography)	๔๐	๑,๘๐๐	๗๒,๐๐๐
๖๓	๔๕๕๕๑๔	MRI Elastography of liver	๔๐	๑,๘๐๐	๗๒,๐๐๐
๖๔	๔๕๕๕๑๕	MRI for iron/fat assessment (liver)	๔๐	๑,๘๐๐	๗๒,๐๐๐
๖๕	๔๕๕๕๓๑	MRI Enterography	๔๐	๗,๒๐๐	๒๘๘,๐๐๐
๖๖	๔๕๕๕๓๓	MRI Defecography	๔๐	๕,๔๐๐	๒๑๖,๐๐๐
๖๗	๔๕๕๕๘๐	MRI Fetus	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๖๘	๔๕๕๖๐๑	MRI Lower abdomen (or pelviccavity)	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๖๙	๔๕๕๖๐๒	MRI Urography	๔๐	๕,๔๐๐	๒๑๖,๐๐๐
๗๐	๔๕๕๖๐๓	MRV Lower abdomem	๔๐	๔,๕๐๐	๑๘๐,๐๐๐
๗๑	๔๕๕๖๐๘	MRI Perfusion lower abdomen	๔๐	๒,๒๕๐	๙๐,๐๐๐
๗๒	๔๕๕๖๐๙	MRI Spectroscopy lower abdomen	๔๐	๒,๒๕๐	๙๐,๐๐๐
๗๓	๔๕๕๖๑๓	MRA Renal arteries	๔๐	๔,๕๐๐	๑๘๐,๐๐๐
๗๔	๔๕๕๖๔๐	MRI Prostate gland	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๗๕	๔๕๕๖๔๒	Additional special coil for MRI prostate gland	๔๐	๑,๘๐๐	๗๒,๐๐๐
๗๖	๔๕๕๗๒๐	MRI Shoulder Joint (๑ side = ๑ part)	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

๗๗	๔๕๗๒๑	MRI Arm (๑ side = ๑ part)	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๗๘	๔๕๗๒๒	MRI Elbow joint (๑ side = ๑ part)	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๗๙	๔๕๗๒๓	MRI Forearm (๑ side = ๑ part)	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๘๐	๔๕๗๒๔	MRI Wrist joint (๑ side = ๑ part)	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๘๑	๔๕๗๒๕	MRI Hand (๑ side = ๑ part)	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๘๒	๔๕๗๒๖	MR Arthrography: Shoulder joint (๑ side = ๑ part)	๔๐	๕,๔๐๐	๒๑๖,๐๐๐
๘๓	๔๕๗๒๗	MR Arthrography: Elbow joint (๑ side = ๑ part)	๔๐	๕,๔๐๐	๒๑๖,๐๐๐
๘๔	๔๕๗๒๘	MR Arthrography: Wrist joint (๑ side = ๑ part)	๔๐	๕,๔๐๐	๒๑๖,๐๐๐
๘๕	๔๕๗๔๘	MRI Perfusion upper extremities	๔๐	๒,๒๕๐	๙๐,๐๐๐
๘๖	๔๕๗๔๙	MRI Spectroscopy upper extremities	๔๐	๒,๒๕๐	๙๐,๐๐๐
๘๗	๔๕๗๕๐	MRA upper extremity (แขน ๒ ข้าง)	๔๐	๖,๗๕๐	๒๗๐,๐๐๐
๘๘	๔๕๗๕๑	MRV upper extremity (แขน ๒ ข้าง)	๔๐	๖,๗๕๐	๒๗๐,๐๐๐
๘๙	๔๕๗๕๒	MRA upper extremity (แขน ๑ ข้าง)	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๙๐	๔๕๗๕๓	MRV upper extremity (แขน ๑ ข้าง)	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๙๑	๔๕๗๖๐	MRA Lower extremity (ขา ๒ ข้าง)	๔๐	๖,๗๕๐	๒๗๐,๐๐๐
๙๒	๔๕๗๖๑	MRV Lower extremity (ขา ๒ ข้าง)	๔๐	๖,๗๕๐	๒๗๐,๐๐๐
๙๓	๔๕๗๖๒	MRA Lower extremity (ขา ๑ ข้าง)	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๙๔	๔๕๗๖๓	MRV Lower extremity (ขา ๑ ข้าง)	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๙๕	๔๕๗๗๘	MRI Perfusion lower extremities	๓๙	๒,๒๕๐	๘๗,๗๕๐
๙๖	๔๕๗๗๙	MRI Spectroscopy lower extremities	๔๐	๒,๒๕๐	๙๐,๐๐๐
๙๗	๔๕๗๘๐	MRI Hip joint (๑ side = ๑ part)	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๙๘	๔๕๗๘๑	MRI Thigh (๑ side = ๑ part)	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๙๙	๔๕๗๘๒	MRI Knee joint (๑ side = ๑ part)	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๑๐๐	๔๕๗๘๓	MRI Leg (๑ side = ๑ part)	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๑๐๑	๔๕๗๘๔	MRI Ankle joint (๑ side = ๑ part)	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๑๐๒	๔๕๗๘๕	MRI Foot (๑ side = ๑ part)	๔๐	๓,๖๐๐	๑๔๔,๐๐๐
๑๐๓	๔๕๗๘๖	MR Arthrography: Hip joint (๑ side = ๑ part)	๔๐	๕,๔๐๐	๒๑๖,๐๐๐

 ประธานกรรมการ
 กรรมการ
 กรรมการ

๑๐๔	๔๕๗๘๗	MR Arthrography: Knee joint (๑ side = ๑ part)	๔๐	๕,๕๐๐	๒๑๖,๐๐๐
๑๐๕	๔๕๗๘๘	MR Arthrography: Ankle joint (๑ side = ๑ part)	๔๐	๕,๕๐๐	๒๑๖,๐๐๐
๑๐๖	๔๕๙๐๕	MR for navigator	๔๐	๑,๘๐๐	๗๒,๐๐๐
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น					๑๕,๙๙๙,๗๕๐

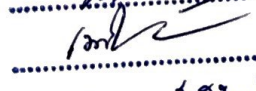
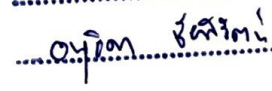
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ ฐานข้อมูลราคาอ้างอิงของพัสดุที่กรมบัญชีกลางจัดทำ

๕.๒ ราคาที่เคยซื้อหรือจ้างครั้งล่าสุดภายในระยะเวลาสองปีงบประมาณ ตามสัญญาเลขที่ ๕๒/๒๕๖๘
ลงวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๗

๖. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

- | | | | |
|------------------|-------------|-------------------------------|---------------|
| ๑. นางสาวสุวรรณี | สุรัตน์โสภณ | นายแพทย์เชี่ยวชาญ | ประธานกรรมการ |
| ๒. นางเบญจมาศ | สถาบันกล้วย | นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ | กรรมการ |
| ๓. นางอนุดิตา | ชัยวิรัตน์ | นักรังสีการแพทย์ปฏิบัติการ | กรรมการ |

-ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

รายการจ้างเหมาจ้างเหมาบริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (Magnetic Resonance Imaging : MRI) จำนวน 1 งาน

ลำดับ	รหัส	รายการ	หน่วย	จำนวน (คน/ครั้ง)	ราคากรมบัญชีกลาง (บาท)	รวม	ราคาที่เคยจ้างครั้งหลังสุด ภายในระยะเวลาสองปีงบประมาณ ตามสัญญาเลขที่ 52/2568 ลงวันที่ 31 ตุลาคม 2569	รวม
1	45004	Functional MRI	ครั้ง	40	10,000.00	400,000.00	4,500.00	180,000.00
2	45050	MRI Lymphangiography	ครั้ง	40	15,000.00	600,000.00	6,750.00	270,000.00
3	45101	MRI Brain	ครั้ง	50	8,000.00	400,000.00	3,600.00	180,000.00
4	45103	MRA Brain	ครั้ง	40	6,000.00	240,000.00	2,700.00	108,000.00
5	45104	MRI Hippocampus	ครั้ง	40	5,000.00	200,000.00	2,250.00	90,000.00
6	45105	MRV Brain	ครั้ง	50	6,000.00	300,000.00	2,700.00	135,000.00
7	45106	MRA Brain+neck (or carotid)	ครั้ง	40	11,000.00	440,000.00	4,950.00	198,000.00
8	45110	MRI Pituitary gland	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
9	45117	MRI Vessel wall : Brain	ครั้ง	50	5,000.00	250,000.00	2,250.00	112,500.00
10	45118	MRI Perfusion brain	ครั้ง	40	5,000.00	200,000.00	2,250.00	90,000.00
11	45119	MRI Spectroscopy brain	ครั้ง	40	5,000.00	200,000.00	2,250.00	90,000.00
12	45120	MRI Skull base (and/ or cavernoussinus)	ครั้ง	50	8,000.00	400,000.00	3,600.00	180,000.00
13	45141	MRI Whole spine	ครั้ง	40	16,000.00	640,000.00	7,200.00	288,000.00
14	45142	MRI Spine : Screening whole spine	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
15	45143	MRI Spine : Cervical	ครั้ง	50	8,000.00	400,000.00	3,600.00	180,000.00
16	45144	MRI Spine : Thoracic	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
17	45145	MRI Spine : Lumbosacral	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00

.....ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

ลำดับ	รหัส	รายการ	หน่วย	จำนวน (คน/ครั้ง)	ราคากรณีบัญชีกลาง (บาท)	รวม	ราคาที่เคยชำระครั้งสุดท้าย ภายในระยะเวลาสองปีงบประมาณ ตามสัญญาเลขที่ 52/2568 ลงวันที่ 31 ตุลาคม 2569	รวม
18	45146	MRI Spine : Thoracolumbar Junction	ครั้ง	50	8,000.00	400,000.00	3,600.00	180,000.00
19	45147	MRI Spine : Sacral	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
20	45151	MRA Spine : Cervical	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
21	45152	MRA Spine : Thoracic	ครั้ง	50	8,000.00	400,000.00	3,600.00	180,000.00
22	45153	MRA Spine : Lumbar	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
23	45160	MRI Brachial plexus	ครั้ง	40	14,000.00	560,000.00	6,300.00	252,000.00
24	45161	MRI Lumbosacral plexus	ครั้ง	50	8,000.00	400,000.00	3,600.00	180,000.00
25	45170	MRI CSF flow	ครั้ง	40	5,000.00	200,000.00	2,250.00	90,000.00
26	45171	MRI Fiber tracking (DTI)brain	ครั้ง	40	5,000.00	200,000.00	2,250.00	90,000.00
27	45172	MRI Fiber tracking (DTI) spinal cord	ครั้ง	50	5,000.00	250,000.00	2,250.00	112,500.00
28	45201	MRI Temporomandibular joints	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
29	45202	MRI Face (including paranasal sinuses)	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
30	45211	MRI Orbits	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
31	45220	MRI Temporal bone (and/or internal acoustic canal)	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
32	45244	MRI Salivary gland	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
33	45250	MRA Neck (or carotid)	ครั้ง	40	6,000.00	240,000.00	2,700.00	108,000.00
34	45252	MRI Neck	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
35	45257	MRI Vessel wall : Neck	ครั้ง	40	5,000.00	200,000.00	2,250.00	90,000.00
36	45258	MRI Perfusion neck	ครั้ง	40	5,000.00	200,000.00	2,250.00	90,000.00


.....กรรมการ

.....กรรมการ

ลำดับ	รหัส	รายการ	หน่วย	จำนวน (คน/ครั้ง)	ราคากรมบัญชีกลาง (บาท)	รวม	ราคาที่เคยอ้างครั้งหลังสุด ภายในระยะเวลาสองปีงบประมาณ ตามสัญญาเลขที่ 52/2568 ลงวันที่ 31 ตุลาคม 2569	รวม
37	45259	MRI Spectroscopy neck	ครั้ง	40	5,000.00	200,000.00	2,250.00	90,000.00
38	45262	MRI (nasopharynx, oropharynx, larynx, thyroid gland)	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
39	45301	MRI Chest and/or mediastinum	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
40	45302	MRV Chest	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
41	45310	MRA Pulmonary arteries	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
42	45328	MRI Perfusion chest	ครั้ง	40	5,000.00	200,000.00	2,250.00	90,000.00
43	45329	MRI Spectroscopy chest	ครั้ง	40	5,000.00	200,000.00	2,250.00	90,000.00
44	45330	MRI Breast (unilateral)	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
45	45331	MRI Breasts (bilateral)	ครั้ง	40	12,000.00	480,000.00	5,400.00	216,000.00
46	45338	MRI Perfusion breast	ครั้ง	40	5,000.00	200,000.00	2,250.00	90,000.00
47	45339	MRI Spectroscopy breast	ครั้ง	40	5,000.00	200,000.00	2,250.00	90,000.00
48	45401	MRI Heart	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
49	45402	MRI Heart+perfusion	ครั้ง	40	12,000.00	480,000.00	5,400.00	216,000.00
50	45403	MRI Heart CgHD/Cine	ครั้ง	40	12,000.00	480,000.00	5,400.00	216,000.00
51	45405	MRI for iron assessment (cardiac)	ครั้ง	40	4,000.00	160,000.00	1,800.00	72,000.00
52	45410	MRA Heart	ครั้ง	40	12,000.00	480,000.00	5,400.00	216,000.00
53	45418	MRI Perfusion cardiac	ครั้ง	40	5,000.00	200,000.00	2,250.00	90,000.00
54	45419	MRI Spectroscopy cardiac	ครั้ง	40	5,000.00	200,000.00	2,250.00	90,000.00
55	45420	MRA Whole aorta	ครั้ง	40	15,000.00	600,000.00	6,750.00	270,000.00

 ประธานกรรมการ
 กรรมการ
 กรรมการ

ลำดับ	รหัส	รายการ	หน่วย	จำนวน (คน/ครั้ง)	ราคากรมบัญชีกลาง (บาท)	รวม	ราคาที่เคยอ้างครั้งหลังสุด ภายในระยะเวลาสองปีงบประมาณ ตามสัญญาเลขที่ 52/2568 ลงวันที่ 31 ตุลาคม 2569	รวม
56	45422	MRA Thoracic aorta	ครั้ง	40	10,000.00	400,000.00	4,500.00	180,000.00
57	45423	MRA Abdominal aorta	ครั้ง	40	10,000.00	400,000.00	4,500.00	180,000.00
58	45501	MRI Upper abdomem	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
59	45505	MRV Upper abdomem	ครั้ง	40	10,000.00	400,000.00	4,500.00	180,000.00
60	45506	MRI Perfusion Upper abdomem	ครั้ง	40	5,000.00	200,000.00	2,250.00	90,000.00
61	45507	MRI Spectroscopy Upper abdomem	ครั้ง	40	5,000.00	200,000.00	2,250.00	90,000.00
62	45511	MRCP (cholangiopancreatography)	ครั้ง	40	4,000.00	160,000.00	1,800.00	72,000.00
63	45514	MRI Elastography of liver	ครั้ง	40	4,000.00	160,000.00	1,800.00	72,000.00
64	45515	MRI for iron/fat assessment (liver)	ครั้ง	40	4,000.00	160,000.00	1,800.00	72,000.00
65	45531	MRI Enterography	ครั้ง	40	16,000.00	640,000.00	7,200.00	288,000.00
66	45533	MRI Defecography	ครั้ง	40	12,000.00	480,000.00	5,400.00	216,000.00
67	45580	MRI Fetus	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
68	45601	MRI Lower abdomen (or pelviccavity)	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
69	45602	MRI Urography	ครั้ง	40	12,000.00	480,000.00	5,400.00	216,000.00
70	45603	MRV Lower abdomem	ครั้ง	40	10,000.00	400,000.00	4,500.00	180,000.00
71	45608	MRI Perfusion lower abdomen	ครั้ง	40	5,000.00	200,000.00	2,250.00	90,000.00
72	45609	MRI Spectroscopy lower abdomen	ครั้ง	40	5,000.00	200,000.00	2,250.00	90,000.00
73	45613	MRA Renal arteries	ครั้ง	40	10,000.00	400,000.00	4,500.00	180,000.00
74	45640	MRI Prostate gland	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00


.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

ลำดับ	รหัส	รายการ	หน่วย	จำนวน (คน/ครั้ง)	ราคากรมบัญชีกลาง (บาท)	รวม	ราคาที่เคยจ้างครั้งล่าสุด ภายในระยะเวลาสองปีงบประมาณ ตามสัญญาเลขที่ 52/2568 ลงวันที่ 31 ตุลาคม 2569	รวม
75	45642	Additional special coil for MRI prostate gland	ครั้ง	40	4,000.00	160,000.00	1,800.00	72,000.00
76	45720	MRI Shoulder Joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
77	45721	MRI Arm (1 side = 1 part)	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
78	45722	MRI Elbow joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
79	45723	MRI Forearm (1 side = 1 part)	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
80	45724	MRI Wrist joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
81	45725	MRI Hand (1 side = 1 part)	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
82	45726	MR Arthrography: Shoulder joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	40	12,000.00	480,000.00	5,400.00	216,000.00
83	45727	MR Arthrography: Elbow joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	40	12,000.00	480,000.00	5,400.00	216,000.00
84	45728	MR Arthrography: Wrist joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	40	12,000.00	480,000.00	5,400.00	216,000.00
85	45748	MRI Perfusion upper extremities	ครั้ง	40	5,000.00	200,000.00	2,250.00	90,000.00
86	45749	MRI Spectroscopy upper extremities	ครั้ง	40	5,000.00	200,000.00	2,250.00	90,000.00
87	45750	MRA upper extremity (แขน 2 ข้าง)	ครั้ง	40	15,000.00	600,000.00	6,750.00	270,000.00
88	45751	MRV upper extremity (แขน 2 ข้าง)	ครั้ง	40	15,000.00	600,000.00	6,750.00	270,000.00
89	45752	MRA upper extremity (แขน 1 ข้าง)	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
90	45753	MRV upper extremity (แขน 1 ข้าง)	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
91	45760	MRA Lower extremity (ขา 2 ข้าง)	ครั้ง	40	15,000.00	600,000.00	6,750.00	270,000.00
92	45761	MRV Lower extremity (ขา 2 ข้าง)	ครั้ง	40	15,000.00	600,000.00	6,750.00	270,000.00
93	45762	MRA Lower extremity (ขา 1 ข้าง)	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00

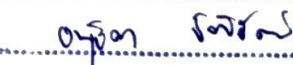

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

ลำดับ	รหัส	รายการ	หน่วย	จำนวน (คน/ครั้ง)	ราคากรมบัญชีกลาง (บาท)	รวม	ราคาที่เคยอ้างครั้งหลังสุด ภายในระยะเวลาสองปีงบประมาณ ตามสัญญาเลขที่ 52/2568 ลงวันที่ 31 ตุลาคม 2569	รวม
94	45763	MRV Lower extremity (ขา 1 ข้าง)	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
95	45778	MRI Perfusion lower extremities	ครั้ง	39	5,000.00	195,000.00	2,250.00	87,750.00
96	45779	MRI Spectroscopy lower extremities	ครั้ง	40	5,000.00	200,000.00	2,250.00	90,000.00
97	45780	MRI Hip joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
98	45781	MRI Thigh (1 side = 1 part)	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
99	45782	MRI Knee joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
100	45783	MRI Leg (1 side = 1 part)	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
101	45784	MRI Ankle joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
102	45785	MRI Foot (1 side = 1 part)	ครั้ง	40	8,000.00	320,000.00	3,600.00	144,000.00
103	45786	MR Arthrography: Hip joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	40	12,000.00	480,000.00	5,400.00	216,000.00
104	45787	MR Arthrography: Knee joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	40	12,000.00	480,000.00	5,400.00	216,000.00
105	45788	MR Arthrography: Ankle joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	40	12,000.00	480,000.00	5,400.00	216,000.00
106	45905	MR for navigator	ครั้ง	40	4,000.00	160,000.00	1,800.00	72,000.00
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น						35,555,000.00		15,999,750.00

หมายเหตุ : ทุกรายการสามารถถัวเฉลี่ยได้ภายในวงเงินตามสัญญาได้

 ประธานกรรมการ
 กรรมการ
 กรรมการ