

ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ
(นางธนาพร ทองเกิด) (นางจินตนา รัตนพรชัยวัตร)

18. ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมเครือข่ายสำหรับเชื่อมโยงข้อมูลด้านคอมพิวเตอร์ ระบบงานสารสนเทศบุโภค ด้านไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ให้เพียงพอกับการใช้งาน รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆที่จำเป็น และพร้อมให้สิทธิโรงพยาบาลครอบครองและใช้สอยประโยชน์
19. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการควบคุมคุณภาพมาตรฐานบริการ มาตรฐาน สิ่งแวดล้อม มาตรฐาน 5 ส. มาตรฐานการควบคุมป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ และมาตรฐานอื่นๆตามที่โรงพยาบาลกำหนด
20. ผู้รับจ้างต้องมีการจัดเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์การช่วยฟื้นคืนชีพ การฟื้นฟูวิชาการ และอบรมเชิงปฏิบัติ ในการช่วยฟื้นคืนชีพบุคลากรอย่างสม่ำเสมอตามที่โรงพยาบาลกำหนด เช่น ชุดช่วยชีวิตฉุกเฉิน (Emergency Set) ชุด ออกซิเจน (Oxygen Set) สำหรับเด็กและสำหรับผู้ใหญ่ ชุด Suction Pipeline แผ่นกระดานรองหลัง Laryngoscope และ Guide Endoscope ที่มีความพร้อมใช้งาน เป็นต้น
21. เทคนิคการตรวจอวัยวะภายในร่างกายด้วยเครื่องตรวจอวัยวะด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของรังสีแพทย์ของผู้ว่าจ้างตามมาตรฐานราชวิทยาลัยรังสีแพทย์และต้องยินยอมให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบการทำงานของผู้รับจ้างได้ตลอดเวลา
22. ผู้รับจ้างจะต้องรักษาจริยบรรณของวิชาชีพโดยเคร่งครัดและไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วย ให้ผู้หนึ่งผู้ใดทราบ โดยมีได้รับความยินยอมจากแพทย์ผู้ส่งตรวจหรือผู้ป่วย
23. ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องตรวจอวัยวะด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าชนิดรับสัญญาณสร้างภาพแบบดิจิตอล ขนาดไม่น้อยกว่า 1.5 เทสลา ทุกวันและตลอดเวลา 24 ชม. ไม่เว้นวันหยุดราชการ
24. เมื่อสิ้นสุดสัญญาผู้รับจ้างมีหน้าที่ถ่ายโอนข้อมูลผู้ป่วยทั้งหมดให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทน หากมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด
25. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการแปลผลเป็นรายงานผลการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องตรวจแต่ละราย จากรังสีแพทย์ โดยระยะเวลาหลังจากที่ได้รับภาพ ดังนี้
 - 25.1 Stroke Fast Track น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 นาที
 - 25.2 เคสเร่งด่วน ภายใน 3 ชั่วโมง
 - 25.3 ผู้ป่วยใน (Elective cases) ภายใน 24 ชั่วโมง
 - 25.4 เคสนัดหรือผู้ป่วยนอก ภายใน 72 ชั่วโมง
26. ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นหรืออาจเกิดขึ้นจากการติดตั้งเครื่องตรวจอวัยวะด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) รวมทั้งค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการติดตั้งและรื้อถอนทั้งหมดเมื่อหมดสัญญา
27. ผู้รับจ้างจะต้องตรวจวินิจฉัยโรคด้วยเครื่องตรวจอวัยวะด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) โดยทันทีที่ผู้ป่วยมาถึงห้องตรวจวินิจฉัยโรค และจะต้องรับผิดชอบต่อผู้ป่วยในขณะที่ผู้ป่วยอยู่ในความดูแลของผู้รับจ้าง จนกว่าผู้ป่วยจะถูกส่งตัวกลับให้ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ.....^{นพ}.....ประธานกรรมการ

(นางสาวทิพา พงษ์วิรัตน์)

ลงชื่อ.....^{สมพร}.....กรรมการ

(นางธนาพร ทองเกิด)

ลงชื่อ.....^{จินตนา รัตนพรชัยวัตร}.....กรรมการ

(นางจินตนา รัตนพรชัยวัตร)

28. ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมดูแลการบำรุงรักษาซ่อมแซมเครื่องให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลาและต้องมีอะไหล่สำรองให้เพียงพอ
- 28.1. ในกรณีที่เครื่องตรวจอวัยวะด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ของผู้รับจ้างไม่สามารถให้บริการได้ไม่ว่าจะเป็นกรณีใด ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบแจ้งผู้ว่าจ้างให้ทราบทันทีและจัดการให้บริการการตรวจด้วยเครื่องตรวจอวัยวะด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ต่อผู้ป่วยให้เสร็จสิ้นทุกประการด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติตามเงื่อนไขในสัญญาการจ้างบริการแล้วให้นำจำนวนผู้ป่วยดังกล่าวรวมคำนวณในการเก็บค่าบริการได้ไม่เกินกว่าตามที่กำหนดในสัญญา
- 28.2. ในกรณีต้องส่งผู้ป่วยไปตรวจนอกโรงพยาบาลผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการส่งและดูแลผู้ป่วยให้ได้รับความปลอดภัย
- 28.3. ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบจัดหาช่างมาซ่อมแก้ไขเครื่องให้เสร็จภายใน 72 ชั่วโมง ยกเว้นกรณีต้องสั่งอะไหล่จากต่างประเทศ ถ้าไม่สามารถปฏิบัติงานได้ ผู้รับจ้างจะต้องยินยอมให้ผู้ว่าจ้างปรับตามที่สัญญากำหนด
29. การเก็บค่าบริการตรวจด้วยเครื่องตรวจอวัยวะด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ผู้รับจ้างจะเรียกเก็บค่าบริการจากผู้ว่าจ้างต่อผู้ป่วย 1 รายในการตรวจแต่ละส่วน (Part Examination) หากผู้ป่วยรายเดียวกันตรวจแล้ว แพทย์/รังสีแพทย์มีความเห็นสมควรที่ต้องส่งตรวจเพิ่ม หรือเห็นว่าการตรวจนั้นไม่สมบูรณ์ในส่วนตรวจนั้นๆ ผู้รับจ้างต้องตรวจเพิ่มโดยไม่คิดค่าบริการเพิ่มจากผู้ว่าจ้างและผู้ป่วยอีก
30. การเสนอราคาด้วยเครื่องตรวจอวัยวะด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ผู้รับจ้างต้องเสนอราคาค่าบริการตามที่โรงพยาบาลกำหนดหรือน้อยกว่า
31. ยาและเวชภัณฑ์ที่มีใช้ารวมทั้งวัสดุสิ้นเปลืองต่างๆ ผู้รับจ้างต้องจัดหาเองทั้งหมด และผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบการจัดหาหรือดำเนินการจนได้ภาพถ่ายที่มีคุณภาพ ในเวลาที่รวดเร็ว ทั้งนี้ให้อยู่ในการควบคุมของรังสีแพทย์โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว ตามมาตรฐานที่รังสีแพทย์กำหนด
32. หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าการดำเนินงานของ ผู้รับจ้าง เช่นการให้บริการไม่เหมาะสมเกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม ไม่มีประสิทธิภาพ เครื่องมือและ/หรืออุปกรณ์ เสื่อมสภาพ หรือ ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอและไม่แก้ไขตามกำหนดสัญญา ผู้ว่าจ้างสามารถบอกเลิกสัญญาได้ทันที โดยผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องใดๆทั้งสิ้น
33. ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบผลการตรวจ MRI ในรูปแบบของฟิล์มเอกซเรย์ หรือ หนังสือรับรองผล หรือ CD หรือ DVD รวมทั้งส่งไปคอมพิวเตอร์อิสระ ระบบ PACS ของโรงพยาบาลให้กับรังสีแพทย์เพื่อรายงานผล
34. ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีนักรังสีการแพทย์เพื่อปฏิบัติงานตลอดเวลา ในขณะที่มีการตรวจและจัดให้มีพยาบาลอยู่ร่วมในขณะตรวจ ตามแต่ชนิดของการตรวจ สำหรับนักรังสีการแพทย์จะต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพตามสาขาวิชาชีพที่กำหนด

ลงชื่อ.....^{หม}.....ประธานกรรมการ

(นางสาวทิพา พงษ์วิรัตน์)

ลงชื่อ.....^{สม}..... กรรมการ ลงชื่อ.....^{สม}..... กรรมการ

(นางธนาพร ทองเกิด)

(นางจินตนา รัตนพรชัยวัตร)

ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ
(นางธนาพร ทองเกิด) (นางจินตนา รัตนพรชัยวัตร)

**โครงการจ้างเหมาบริการตรวจด้วยเครื่องตรวจอวัยวะด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI)
ด้วยเครื่องตรวจอวัยวะด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าชนิดรับสัญญาณสร้างภาพแบบดิจิตอล ขนาด 1.5 เทสลา
โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว**

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นเครื่องตรวจอวัยวะของร่างกายทุกส่วนด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้ากำลังสูง (MRI) ร่วมกับคลื่นวิทยุ (RF)

2. คุณสมบัติทั่วไป

เป็นเครื่องตรวจอวัยวะทุกส่วนของร่างกาย โดยใช้สนามแม่เหล็กไฟฟ้าร่วมกับคลื่นวิทยุ (RF) มีความแรงของสนามแม่เหล็กไม่ต่ำกว่า 1.5 เทสลาเป็นเครื่องที่ใช้เทคโนโลยีทันสมัยประสิทธิภาพสูง โดยไม่มีการตัดแปลงมาจากเครื่องอื่น สามารถสร้างภาพแบบ coronal, sagittal, oblique, และภาพสามมิติ (3D) ในรูปแบบต่างๆ รวมทั้งโปรแกรมในการตรวจรักษา เช่น โปรแกรมสำหรับการใช้งานด้านระบบประสาท โปรแกรมการตรวจสมอง โปรแกรมการตรวจหัวใจและหลอดเลือด โปรแกรมการตรวจระบบกล้ามเนื้อและกระดูก โปรแกรมการตรวจช่องท้อง และเนื้อเยื่ออ่อน ฯลฯ เป็นต้น สามารถปรับปรุง (upgrade) และเพิ่มเติมโปรแกรมและอุปกรณ์อื่นๆ ได้ในอนาคต

3. คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

เครื่อง MRI ชนิด digital broadband ที่มีความเข้มสนามแม่เหล็กไม่ต่ำกว่า 1.5 เทสลา มีรายละเอียดคุณสมบัติดังนี้

3.1 ระบบแม่เหล็กหลัก (Main Magnet system)

3.1.1 เป็นระบบแม่เหล็กชนิดตัวนำยิ่งยวด (Superconducting Magnet) โดยมีความเข้มสนามแม่เหล็กขนาดไม่ต่ำกว่า 1.5 เทสลา และมีระยะความยาวของแม่เหล็กไม่น้อยกว่า 135 ซม.

3.1.2 มีระบบควบคุมเส้นแรงสนามแม่เหล็ก (Shielding) ชนิด Active Shielding โดยมีขอบเขตของเส้นแรงสนามแม่เหล็กขนาด 5 เกาส์ อยู่ภายในห้อง MRI ที่กำหนดเท่านั้น

3.1.3 ใช้ระบบหล่อเย็น ใช้ฮีเลียมเหลว มีอัตราการระเหย 0 liter/h (zero boil off)

3.1.4 มีความสม่ำเสมอของสนามแม่เหล็กที่ขนาด FOV 40 cm ไม่มากกว่า 1.0 ppm

3.1.5 Temporal Stability ไม่มากกว่า 0.1 ppm/hour หรือดีกว่า

3.2 สนามแม่เหล็กเชิงลาด (Gradient System)

3.2.1 ให้ความแรงของสนามแม่เหล็กในทุกระนาบ (Maximum Amplitude for each Axis) ไม่น้อยกว่า 33 mT/m

3.2.2 ให้อัตราของการปรับความแรงของสนามแม่เหล็กเชิงลาดในทุกระนาบได้สูงสุด (Maximum Slew Rate for each axis) ไม่น้อยกว่า 120 T/m/s

3.2.3 มีเทคนิคในการลดระดับความดังของเสียง (Acoustic Reduction Technology) ด้วย software ComforTone หรือ Quiet Suit โดยใช้ Gradient force-balanced technology และมี Patient headset

ลงชื่อ.....^{นพ.}.....ประธานกรรมการ

(นางสาวทิพา พงษ์วิรัตน์)

ลงชื่อ.....^{ศกพ.}.....กรรมการ ลงชื่อ.....^{จ.นพ.}.....กรรมการ

(นางธนาพร ทองเกิด)

(นางจินตนา รัตนพรชัยวัตร)

3.2.4 มีเสถียรภาพในการใช้งานสำหรับการสร้างภาพ (Scanning) อย่างต่อเนื่องที่ต่อเนื่องโดยมีความสามารถทำงานต่อเนื่องได้ตลอดเวลา (Duty Cycle 100%)

3.3 ระบบคลื่นวิทยุ

3.3.1 ภาควิทยุส่งสัญญาณ (RF Transmit)

3.3.1.1 มีความละเอียดของสัญญาณสูงสุด (Amplitude Resolution) ไม่น้อยกว่า 16 bits

3.3.1.2 มีพลังงาน (Output Power) ไม่น้อยกว่า 18 kW

3.3.2 ภาควิทยุรับสัญญาณ (RF Receive)

3.3.2.1 เป็นระบบ Digital broadband มีจำนวนช่องรับสัญญาณแบบไม่จำกัด จำนวนช่องรับสัญญาณ Channel independent รองรับการดำเนินงานของ coil ได้ไม่น้อยกว่า 32 channel

3.3.2.2 ตัวเปลี่ยนสัญญาณ analog-to-digital converter (ADC) อยู่ภายใน coil หรืออยู่ใกล้กับขดลวดรับสัญญาณ

3.3.2.3 ระบบส่งสัญญาณจาก coil ไปยัง reconstructor เป็นระบบ digital

3.3.3 ขดลวดรับสัญญาณ (RF Coil)

3.3.3.1 ขดลวด dS T/R system body coil ติดตั้งอยู่ในอุโมงค์ จำนวน 1 coil

3.3.3.2 ขดลวด dS Head Neck Coil หรือเทียบเท่า สำหรับการตรวจ Head and Neck จำนวน 1 coil

3.3.3.3 ขดลวด Posterior coil สำหรับการตรวจ spine จำนวน 1 coil

3.3.3.4 ขดลวด Upper Anterior Coil ที่เทียบเท่า dS TorsoCardiac Coil สำหรับการตรวจ Chest, Liver and Cardiac จำนวน 1 coil

3.3.3.5 ขดลวด Lower Anterior Coil ที่เทียบเท่า dS TorsoCardiac Coil สำหรับการตรวจ lower extremity, Pelvis จำนวน 1 coil

3.3.3.6 ขดลวด Knee Coil ที่เทียบเท่า dS MSK L Coil หรือดีกว่า สำหรับตรวจ Knee Joint จำนวน 1 coil

3.3.3.7 ขดลวด Foot/Ankle Coil ที่เทียบเท่า dS MSK M Coil หรือดีกว่า สำหรับตรวจ Foot และ Ankle Joint จำนวน 1 coil

3.3.3.8 ขดลวด Wrist Coil ที่เทียบเท่า dS MSK S Coil หรือดีกว่า สำหรับตรวจ Hand และ Wrist Joint จำนวน 1 coil

3.3.3.9 ขดลวด Shoulder Coil ที่เทียบเท่า Flex M Coil หรือดีกว่า สำหรับตรวจ Shoulder Joint จำนวน 1 coil

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นางสาวทิพา พงษ์วิรัตน์)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางธนาพร ทองเกิด)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางจินตนา รัตนพรชัยวัตร)

(นางจินตนา รัตนพรชัยวัตร)

3.6.8 มีมาตรฐานของ DICOM 3.0 ซึ่งประกอบด้วย DICOM 3.0 Storage (send/receive อื่นๆ และรับภาพชนิด DICOM มาเก็บไว้ได้), DICOM Query/Retrieve, DICOM print (ส่งภาพพิมพ์ออกเครื่อง printer) ได้ และสามารถเชื่อมโยงหรือมีระบบที่สามารถส่งภาพ จากระบบคอมพิวเตอร์ของเครื่องฯ เข้าสู่ระบบ network ของโรงพยาบาลได้

3.7 ระบบการสร้างภาพ (Reconstruction System)

3.7.1 เป็นระบบ Intel Multi Core Processor with Window 7 หรือระบบล่าสุดจากโรงงานผู้ผลิต

3.7.2 มีขนาดความจำ RAM ไม่น้อยกว่า 32 GB

3.8 เทคนิคสร้างภาพที่เป็นมาตรฐาน อย่างน้อยดังนี้

มีพื้นฐาน MR Pulsed Sequences ที่สามารถตรวจได้ครบทุกส่วนของร่างกายได้แก่ Neurology, Vascular, Cardiac, Body, Musculoskeletal, Pediatric

3.8.1 Neurology Mode

3.8.1.1 มีโปรแกรมสำหรับการตรวจ Whole Spine

3.8.1.2 สามารถทำการตรวจระบบประสาทเช่น Brain, Orbit, Sinus, Neck

3.8.1.3 มีชุดสร้างภาพ temporal bone ที่สามารถสร้างภาพกระดูกหูชั้นใน

3.8.1.4 สามารถทำการตรวจ Flow quantitative สำหรับการตรวจการไหลของน้ำไขสันหลัง (CSF flow analysis)

3.8.1.5 สามารถทำการตรวจแบบ 3D Myelography

3.8.1.6 มีเทคนิค DWI สำหรับการสร้างภาพ brain และ spine

3.8.1.7 มีเทคนิค Susceptibility Weighted Imaging (SWI) ที่สามารถแสดง magnitude images และ phase images เพื่อเพิ่ม sensitivity ในการดู intracerebral hemorrhage และ/หรือ calcification

3.8.1.8 สามารถทำการตรวจด้วยเทคนิค Neuro perfusion ซึ่งสามารถคำนวณค่า Cerebral Blood Volume (CBV), Cerebral Blood Flow (CBF), Mean Transit Time (MTT), TTP และ T0 ด้วยเทคนิค arterial input function และ gamma variate function ได้

3.8.1.9 มีเทคนิคการตรวจ spine ที่ลด metallic artifact จากอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ใส่ในผู้ป่วยผ่าตัดหลัง เช่น pedicle screw หรือ plate

3.8.1.10 มีเทคนิคการตรวจแบบ Dixon TSE แบบ two point เทคนิคของ Brachial Plexus และ Spine

3.8.1.11 มีเทคนิคการตรวจเพื่อลดเสียงดังจากการทำงานของเครื่อง MRI

3.8.1.12 มีเทคนิคที่ช่วยลด motion ได้ทุกระนาบ (motion correction)

ลงชื่อ.....^{นพ.}.....ประธานกรรมการ
(นางสาวทิพา พงษ์วิรัตน์)

ลงชื่อ.....^{สมท.}.....กรรมการ ลงชื่อ.....^{จินตนา รัตนพรชัยวัตร}.....กรรมการ
(นางธนาพร ทองเกิด) (นางจินตนา รัตนพรชัยวัตร)

3.8.2 Body Mode

- 3.8.2.1 มีเทคนิคการตรวจแบบ Dixon gradient echo สำหรับ Dynamic Liver Imaging ร่วมกับเทคนิค Parallel Imaging และสามารถแยกเป็นภาพ 4 ชนิดได้คือ water image, fat image, in phase และ out phase
- 3.8.2.2 มีชุดคำสั่ง 2D Dual phase เพื่อแยก fat และ water ร่วมกับการวินิจฉัย Fatty Liver
- 3.8.2.3 มีโปรแกรม 2D และ 3D สำหรับการตรวจ hepatobiliary duct system และ KUB system (MRCP, MR urography examination)
- 3.8.2.4 โปรแกรมการตรวจการเคลื่อนที่ของโมเลกุลของน้ำ DWI และ DWIBS เพื่อ ดู lesion ของ liver และอวัยวะอื่นๆ หรือทำให้เห็น area lesion ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น
- 3.8.2.5 โปรแกรมการตรวจเต้านมและ Dynamic contrast enhancement พร้อมโปรแกรมในการวิเคราะห์
- 3.8.2.6 มีเทคนิคที่ช่วยลด motion ได้ทุกระนาบ (motion correction)

3.8.3 Orthopedic Mode

- 3.8.3.1 โปรแกรมสำหรับการตรวจกระดูก เช่น หัวไหล่ ข้อศอก ข้อเข่า ข้อเท้า กระดูกสะโพก กระดูกข้อมือ, นิ้ว และ TMJ.
- 3.8.3.2 โปรแกรมการตรวจการเคลื่อนที่ของโมเลกุลของน้ำ DWI และ DWIBS เพื่อ ดู Bone metastasis ทั้งร่างกาย
- 3.8.3.3 โปรแกรมตรวจกระดูกอ่อน
- 3.8.3.4 Dixon Turbo Spin Echo sequence
- 3.8.3.5 โปรแกรมสำหรับการลด artifact จากการใส่ข้อเทียมหรือ screw Metallic Artifact Reduction
- 3.8.3.6 มีเทคนิคที่ช่วยลด motion ได้ทุกระนาบ (motion correction)

3.8.4 Vascular Mode

- 3.8.4.1 สามารถทำ Contrast MRA โดยใช้ Test bolus และ 2D Bolus Tracking
- 3.8.4.2 ชุดคำสั่งการตรวจหลอดเลือดในสมอง แบบ 2D และ 3D TOF and phase contrast
- 3.8.4.3 สามารถทำ Multi station Peripheral Contrast enhanced MRA พร้อมกันกับการเลื่อนของเตียงอัตโนมัติ
- 3.8.4.4 สามารถทำ Multi station Peripheral Non Contrast MRA พร้อมกันกับการเลื่อนของเตียงอัตโนมัติ

ลงชื่อ.....*พิมพ์*.....ประธานกรรมการ
(นางสาวทิพา พงษ์วิรัตน์)

ลงชื่อ..... กรรมการ (นางธนาพร ทองเกิด)

3.8.5 Pediatric Mode

3.8.5.1 มีโปรแกรมสำหรับ Pediatric imaging และเด็กในครรภ์

3.8.5.2 มีเทคนิคช่วยลดเสียงได้

3.8.5.3 มีเทคนิค motion correction ชนิด Blade

4. อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ

4.1 เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า 120 kVA

4.2 รถเข็นเปลนอนสำหรับใช้งานภายในห้อง MRI แบบปรับระดับได้ (stretcher – MRI compatible)

4.3 เครื่องฉีดยาที่รังสีสำหรับใช้งานในห้อง MRI

4.4 เครื่องเฝ้าติดตามสัญญาณชีพสำหรับใช้งานภายในห้อง MRI

4.5 เครื่องดูดความชื้นสำหรับห้อง Technical Room 2 ชุด

5. การติดตั้งและสถานที่ติดตั้ง

5.1 ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องตรวจสอบแม่เหล็กไฟฟ้าโดยช่างผู้ชำนาญของบริษัทผู้ผลิต

5.2 ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องตรวจสอบแม่เหล็กไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบชุดในการใช้งานจนสามารถใช้งานได้

5.3 ผู้ขายจะต้องติดตั้งกำหนดแนวเขต 5 Gauss line ให้ชัดเจนเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย

5.4 ผู้ขายจะต้องติดตั้งระบบ RF Shielding ให้สมบูรณ์เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม

5.5 ผู้ขายจะต้องติดตั้งระบบ Pipeline สำหรับใช้งานกับผู้ป่วยภายในห้อง MRI

5.6 ผู้ขายจะต้องจัดเตรียม Oxygen สำหรับใช้งานกับผู้ป่วยภายในห้อง MRI

6. เงื่อนไขเฉพาะ

6.1 รับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานปกติ 1 ปีในระหว่างประกันผู้ขายต้องส่งช่างเข้ามาตรวจสอบและทำการบำรุงรักษาทุก 3 เดือน

ลงชื่อ.....*พท*.....ประธานกรรมการ

(นางสาวทิพา พงษ์วิรัตน์)

ลงชื่อ.....*กมล*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*จินตนา รัตนพรชัยวัตร*.....กรรมการ

(นางธนาพร ทองเกิด)

(นางจินตนา รัตนพรชัยวัตร)