



## ประกาศจังหวัดเพชรบุรี

### เรื่อง ประกวดราคาจ้างจ้างเหมาบริการตรวจ MRI ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดเพชรบุรี มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างจ้างเหมาบริการตรวจ MRI ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานจ้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๘,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (แปดล้านบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

จ้างเหมาบริการตรวจ MRI	จำนวน	๑	งาน
------------------------	-------	---	-----

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดเพชรบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ จังหวัดเพชรบุรี เชื้อถือ
๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก  
ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่า

ตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราช

บัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อ  
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่

เว็บไซต์ [www.phrachomkiao.go.th](http://www.phrachomkiao.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐  
๓๒๗๐ ๙๙๙๙ ต่อ ๑๒๖๑ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายพิเชษฐ พัวพันกิจเจริญ)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดเพชรบุรี



เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๕๕๖ /๒๕๖๗

ประกวดราคาจ้างจ้างเหมาบริการตรวจ MRI ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ จังหวัดเพชรบุรี

ลงวันที่ ๐๕ มีนาคม ๒๕๖๗

จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งต่อไปเรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างจ้างเหมาบริการตรวจ MRI ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้างทำของ
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
  - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๗ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ
- ๑.๘ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นทางการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้าง ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ จังหวัดเพชรบุรี เชื้อถือ

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใจนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง)

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง)

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัด

จ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหนังสือรับรองผลงานประเภทเดียวกันกับงานจ้างประกวดราคา

(๔) ใบแสดงการลงทะเบียนในระบบ e-gp

(๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

(ถ้ามี)

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

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

## ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของ ผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก จังหวัด ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อน

ที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และจังหวัด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่จังหวัดจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของจังหวัด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๙ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้  
จำนวน ๔๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนบาทถ้วน)



๕.๑ เช็คหรือตราฟท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราฟท์ลงวันที่ใช้เช็คหรือตราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือตราฟท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้จังหวัดตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนด ให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ จังหวัดจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่จังหวัดได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะพิจารณาจากราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่จังหวัดกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อ ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ จังหวัดสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ จังหวัดมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคา ที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการ เป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของจังหวัดเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งจังหวัดจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอื่นเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัด

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาจังหวัด อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีกรกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่ จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงิน

สัญญาจะสมตามปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้นี้แล้วมีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

## ๗. การทำสัญญาจ้าง

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

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่จังหวัด ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้น ไม่เกิน ๓ วัน ทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่งจังหวัด ได้รับมอบไว้แล้ว

## ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัด จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง โดยแบ่งออกเป็น ๖ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๖.๖๗ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานจ้างเหมาบริการตรวจ MRI ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๖.๖๗ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานจ้างเหมาบริการตรวจ MRI ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๖.๖๗ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานจ้างเหมาบริการตรวจ MRI ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๖.๖๗ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานจ้างเหมาบริการตรวจ MRI ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๖.๖๗ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานจ้างเหมาบริการตรวจ MRI ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๖.๖๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ และ จังหวัด ได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

## ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากจังหวัด จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้าง

## ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๖ เดือน นับถัดจากวันที่จังหวัดได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินบำรุงโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๗

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ จังหวัดได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจากเงินบำรุงโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๗ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอ ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ จังหวัด อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) จังหวัดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัด หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

#### ๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือก ให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ


ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับจังหวัด ไว้ชั่วคราว



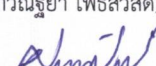
Signature in blue ink.

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใบงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จ้างเหมาบริการตรวจ MRI จำนวน ๑ งาน
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๘,๐๐๐,๐๐๐ บาท (แปดล้านบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖  
เป็นเงิน ๘,๐๐๐,๐๐๐ บาท (แปดล้านบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  - ๕.๑ บริษัท เทพารักษ์ การแพทย์ จำกัด
  - ๕.๒ บริษัท เพอร์เฟ็คท์ เมดิคอล อิมเมจจิง จำกัด
  - ๕.๓ บริษัท คิน เมดิคอล จำกัด
๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง
  - ๖.๑ นายเห็น อนันตลาโภชัย นายแพทย์ชำนาญการ
  - ๖.๒ นางสาวณัฐิยา โพธิ์สวัสดิ์ นายแพทย์ชำนาญการ
  - ๖.๓ นายศุภชัยปกรณ์ กองโชค นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.......... ประธานกรรมการ  
(นายเห็น อนันตลาโภชัย) นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.......... กรรมการ  
(นางสาวณัฐิยา โพธิ์สวัสดิ์) นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.......... กรรมการ  
(นายศุภชัยปกรณ์ กองโชค) นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
จ้างเหมาตรวจ MRI  
โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

๑. ความต้องการ

กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี มีการเปิดให้บริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์ทั่วไป เครื่องฟลูออโรสโคป เครื่องอัลตราซาวด์ เครื่องเอกซเรย์เต้านม และเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ซึ่งในปัจจุบันมีจำนวนผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการตรวจวินิจฉัยทางรังสีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นเพื่อเพิ่มศักยภาพในการให้บริการอันก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วย จึงมีความต้องการจ้างเหมาตรวจ MRI

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

๒.๑ เพื่อจัดตั้งศูนย์บริการเครื่องตรวจด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) และการขยายการบริการเพื่อเพิ่มศักยภาพรองรับผู้ป่วยทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

๒.๒ เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าถึงการตรวจวินิจฉัยโดยเครื่องตรวจด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ได้มากขึ้น

๒.๓ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนรวมถึงงานวิจัยทั้งในโรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี และนอกโรงพยาบาล

๓. คุณสมบัติทั่วไป

เป็นเครื่องถ่ายภาพอวัยวะโดยใช้พลังงานจากสนามแม่เหล็กร่วมกับคลื่นวิทยุ (Magnetic Resonance Imaging) สำหรับใช้ตรวจวินิจฉัยโรคสามารถทำการถ่ายภาพอวัยวะภายในได้อย่างชัดเจนทั้งในแนว Axial, Transverse, Sagittal, Coronal และ Oblique และภาพสามมิติ (๓D) ในรูปแบบต่างๆ รวมทั้งโปรแกรมในการตรวจรักษา เช่น โปรแกรมสำหรับการใช้งานด้านระบบประสาทโปรแกรมการตรวจสมองโปรแกรมการตรวจหัวใจและหลอดเลือดโปรแกรมการตรวจระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโปรแกรมการตรวจช่องท้องและเนื้อเยื่ออ่อน ฯลฯ เป็นต้นสามารถปรับปรุง (upgrade) และเพิ่มเติมโปรแกรมและอุปกรณ์อื่นๆได้ในอนาคต

๔. คุณสมบัติเฉพาะและรายละเอียดทางเทคนิค

๔.๑ เครื่องตรวจร่างกายด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าขนาด ๑.๕ เทสลา (MRI :Magnatic Resonance Imaging) จำนวน ๑ เครื่อง

๔.๑.๑ ระบบแม่เหล็กหลัก (Main Magnet System)

๔.๑.๑.๑ เป็นระบบแม่เหล็กตัวนำยิ่งยวด (Superconducting Magnet) โดยมีความเข้มข้นของสนามแม่เหล็กในการใช้งานที่ ๑.๕ เทสลาและมีระยะความยาวของแม่เหล็กกรรม enclosure ไม่น้อยกว่า ๑๗๕ เซนติเมตร

๔.๑.๑.๒ มีระบบควบคุมเส้นแรงแม่เหล็ก (Shielding) ชนิด Active Shielding โดยที่เส้นแรงแม่เหล็กที่ระดับ ๐.๕ mT (๕ Gauss) อยู่ภายในห้อง MR ที่กำหนดเท่านั้น

๔.๑.๑.๓ เส้นผ่านศูนย์กลางของอุโมงค์ไม่น้อยกว่า ๗๐ เซนติเมตรพร้อมมีเส้นแสงเลเซอร์ช่วยบอกพิกัดขณะจัดตำแหน่งผู้ป่วย

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ  
(นายเห็น อนันตลาโภชัย) นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..... กรรมการ  
(นางสาวณัฐยา โพธิ์สวัสดิ์) นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..... กรรมการ  
(นายศุภชัยกรณ์ กองโชค) นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

๔.๑.๑.๔ มีค่าความสม่ำเสมอของสนามแม่เหล็ก (Homogeneity) ที่ V-RMS DSV (Diameter spherical volume) ที่เส้นผ่านศูนย์กลาง ๔๐ เซนติเมตร มีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ๐.๓๓ ppm

๔.๑.๑.๕ มีอัตราการสูญเสียฮีเลียมที่ใช้ในระบบหล่อเย็นที่ต่ำ (Boil-Off Rate) ที่ศูนย์ลิตรต่อชั่วโมง (Zero Boil Off) หรือไม่มีการระเหยของฮีเลียม

๔.๑.๑.๖ มีชุด Intercom เพื่อใช้ในการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องขณะทำการตรวจ

๔.๑.๒ ระบบสนามแม่เหล็กเชิงลาด (Gradient System)

๔.๑.๒.๓ ให้ประสิทธิภาพความแรงของสนามแม่เหล็กในทุกระนาบขนาดไม่น้อยกว่า ๔๕ mT/m (Maximum Amplitude for each axis) ไม่ใช่แบบ Maximum Effective Amplitude

๔.๑.๒.๒ ให้ประสิทธิภาพอัตราการปรับความแรงของสนามแม่เหล็กเชิงลาดในทุกระนาบได้สูงสุด ๒๐๐T/m/s (Maximum Slew rate for each axis) ไม่ใช่แบบ Maximum Effective Slew rate

๔.๑.๒.๓ มีความสม่ำเสมอของเชิงเส้นตรงที่ดี (Long term magnet stability < ๐.๑ ppm)

๔.๑.๒.๔ มีเสถียรภาพในการใช้งานสำหรับการสร้างภาพ (Scanning) อย่างต่อเนื่องที่ดี (๑๐๐% Duty Cycle)

๔.๑.๒.๕ มีระบบการเก็บเสียงด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย (Acoustic Reduction Technology) เพื่อลดเสียงการทำงานของเครื่องระหว่างตรวจ

๔.๑.๒.๖ มีเทคนิคที่ช่วยลด Acoustic Gradient Noise หรือเทียบเท่า

๔.๑.๒.๗ มีระบบการควบคุมความร้อนที่เกิดขึ้นในการทำงานโดยใช้น้ำหล่อเย็น (Water Cool) หรือระบบอื่นที่ดีกว่า

๔.๑.๓ ระบบคลื่นวิทยุ (RF)

๔.๑.๓.๑ ภาควงส่งสัญญาณ (RF Transmit) มี Maximum output power ไม่น้อยกว่า ๑๖ kw สำหรับ Body และ ๒ kw สำหรับ Head หรือดีกว่า

๔.๑.๓.๒ ภาควงรับสัญญาณ (RF Receive) เป็นระบบ Optical RF Technology ที่ติดตั้งภายในตัวเครื่องพร้อมทั้งส่งสัญญาณผ่าน Optic Fiber ไปยังห้องควบคุมเพื่อให้ได้สัญญาณ SNR มากขึ้นและใช้ได้กับทุกอวัยวะที่ต้องการตรวจ

๔.๑.๓.๓ มีจำนวนช่องรับสัญญาณ (Receive Channel) และประมวลผล (ADC) ในหนึ่ง FOV ไม่น้อยกว่า ๔๘ ช่องรับสัญญาณ

๔.๑.๓.๔ มี Receiver Sampling rate ๘๐ MHz ต่อช่อง

๔.๑.๓.๕ มีความละเอียดของชุดแปลงสัญญาณในส่วนภาควงรับ (Receiver Resolution) ไม่น้อยกว่า ๓๒ bits

๔.๑.๓.๖ การควบคุมคลื่นวิทยุ (RF Pulse Control) เป็นแบบ Digital

๔.๑.๓.๗ มีระบบลดเสียงรบกวน Acoustic noise reduction

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ  
(นายเห็น อนันตลาโภชัย) นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..... กรรมการ  
(นางสาวณัฐยา โพธิ์สวัสดิ์) นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..... กรรมการ  
(นายศุภชัยกรณ์ กองโชค) นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ



๔.๑.๔ ขดลวดวิทยุ (RF coil) ระบบขดลวดตรวจผู้ป่วยใช้ขดลวดพิเศษชนิดที่ไม่ต้องทำการปรับแต่งค่าต่างๆก่อนการใช้งานเมื่อได้เสียบเข้าไปในเครื่องแล้ว (No tune coil system) โดยมีขดลวด Body coil ติดตั้งอยู่ภายในอุโมงค์ ๑ ชุด

- ขดลวด Posterior Array Coil	จำนวน ๑ ชุด
- ขดลวด Head Neck Coil	จำนวน ๑ ชุด
- ขดลวด AIR Anterior Array Coil ๑๖ CH	จำนวน ๑ ชุด
- ขดลวด Flex coil ขนาด Large ๑๖ CH	จำนวน ๑ ชุด
- ขดลวด Flex Coil ขนาด Small ๑๖ CH	จำนวน ๑ ชุด
- ขดลวด Shoulder Coil ๑๖ CH หรือ Flex coil ๑๖ CH ขนาด Medium	จำนวน ๑ ชุด
- Coil storage cart หรือ Built-in Coil storage	จำนวน ๑ ชุด

๔.๑.๕ เตียงผู้ป่วย (Patient Table)

๔.๑.๕.๑ สามารถรองรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ กิโลกรัม พร้อมกับควบคุมการเคลื่อนที่ได้โดยอัตโนมัติในขณะที่ใช้งานในการตรวจร่างกายส่วนต่างๆ

๔.๑.๕.๒ เป็นเตียงชนิด Fix Table ที่มีตัวรับสัญญาณ (Coil) ติดที่เตียงตรวจไม่ต้องเปลี่ยน Coil ไปมาระหว่างการตรวจหรือดีกว่า

๔.๑.๕.๓ สามารถปรับระดับเตียงลงต่ำสุดได้ไม่มากกว่า ๕๒ เซนติเมตรจากพื้นและสูงสุดที่ไม่น้อยกว่า ๙๓ เซนติเมตรจากพื้น

๔.๑.๕.๔ มีระบบช่วยจัดตำแหน่งผู้ป่วยโดยการแตะเซ็นเซอร์ที่ขอบเตียง

๔.๑.๕.๕ มีจอภาพที่สามารถแสดงข้อมูลผู้ป่วย, ECG/EKG, Respiratory waveform, AutoStart, Coil status, Table location, Scan time remaining, Control in-bore ventilation and lighting ติดตั้งที่แม่เหล็กหลักจำนวน ๒ จอ

๔.๑.๕.๖ เตียงสำรองสำหรับการเคลื่อนย้าย ๑ เตียง

๔.๑.๕.๗ รองรับการจัดท่าผู้ป่วยแบบ Symmetric Scan คือสามารถสแกนผู้ป่วยแบบเอาศีรษะเข้าหรือปลายเท้าเข้าก่อนได้

๔.๑.๖ ขีดความสามารถในการใช้ตรวจผู้ป่วย

๔.๑.๖.๑ Field of View ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ มิลลิเมตร

๔.๑.๖.๒ Acquisition matrix สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐๒๔ x ๑๐๒๔ Matrix

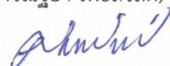
๔.๑.๖.๓ Min Slice thickness สำหรับ ๒D image หนาไม่มากกว่า ๐.๕ มิลลิเมตร

๔.๑.๖.๔ Min partition Thickness ๓D ไม่มากกว่า ๐.๑ มิลลิเมตร

๔.๑.๕.๕ มีระบบ Scan แบบ Parallel Acquisition Techniques ซึ่งสามารถสั่งให้ทำงานได้กับ Coil ที่ใช้ในการ Scan ส่วนต่างๆของร่างกายเร็วขึ้นได้

ลงชื่อ.....  ..... ประธานกรรมการ  
(นายเท็น อนันตลาโภชัย) นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....  ..... กรรมการ  
(นางสาวณัฐยา โพธิสวัสดิ์) นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....  ..... กรรมการ  
(นายศุภชัยกรณ์ กองโชค) นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

๔.๑.๕.๖ มีระบบจับความเคลื่อนไหวของภาพที่เกิดจากการที่ผู้ป่วยเคลื่อนไหวร่างกายหรืออวัยวะภายในร่างกายเคลื่อนไหวซึ่งจะทำให้ภาพสั่นไหวโดยเมื่อเครื่องตรวจพบแล้วจะทำการแก้ไขการ Scan ให้ลดการสั่นไหวของภาพโดยอัตโนมัติ (Motion correction) โดยสามารถทำงานได้ทั้งการ Scan ๒D และระบบการ scan แบบ radial ๒D sequence ที่สามารถแก้ไขการเคลื่อนไหวได้ทั้งภาพ T๑, T๒ STIR, Dark Fluid ซึ่งสามารถใช้งานได้ทุกส่วนของร่างกาย

๔.๑.๕.๗ มี High resolution ๓D sequence สำหรับ Dark Fluid, T๒ and T๑ ใช้ได้ทั้ง Brain, Body, และ Orthopedic imaging และมี High resolution ๓D Gradient Echo sequence สำหรับ Brain Scan เพื่อสร้างภาพ Susceptibility Weighted Imaging เพื่อหา Small bleeding stroke, Hemorrhage, Vascular territory affect ซึ่งสามารถแสดง Deoxygenated hemoglobin เล็กๆได้โดยทำการสร้างภาพได้ทันทีในรูปแบบ SWI และ venous angiography

๔.๑.๗ ระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงาน เป็นชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงานในการตรวจผู้ป่วยและใช้สร้างภาพอวัยวะที่ทำการตรวจโดยสามารถทำงานได้หลายอย่างในเวลาเดียวกัน (Multi-tasking) โดยสามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้คือ Patient registration, Patient pre registration, Scanning Image reconstruction, Image viewing, Post processing , Filming, Data storage. พร้อมโปรแกรมการใช้งานในการตรวจร่างกายผู้ป่วยในส่วนต่างๆได้ทั้งร่างกาย

#### ๔.๑.๗.๑ ระบบคอมพิวเตอร์หลัก (Host Computer)

- ชุดประมวลผล(CPU ) ชนิด Quad core Processors หรือดีที่สุดของบริษัทผู้ผลิต (๔ core Intel Xeon Processor) และมีความเร็วในการประมวลผลไม่น้อยกว่า ๓.๕ GHz
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM ) ๖๔ GB
- มีจอแสดงภาพแบบ Wide Screen LCD ขนาด ๒๔ นิ้วจำนวน ๑ จอมีความละเอียดภาพ ๑๙๒๐ x ๑๒๐๐ pixel
- มี keyboard และ Mouse ควบคุมการทำงานและป้อนคำสั่งการทำงาน
- มีหน่วยความจำสำรอง (HDD) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๒๔ GB
- มีระบบเก็บภาพ (DICOM Format) ลง CD และ DVD
- ระบบจัดเก็บข้อมูลภาพเป็นแบบ DICOM และสามารถส่งภาพชนิด DICOM ไปยังระบบเครือข่ายอื่นๆ (DICOM Send/Received) และสามารถเชื่อมต่อกับ PACS และ workstation ได้
- มีความสามารถทำงานได้หลายอย่างในเวลาเดียวกัน (Multi-tasking) ทั้งการสร้างภาพ (Reconstruction), วิเคราะห์หรือรับส่งภาพและพิมพ์ภาพลงบนเครื่องพิมพ์ได้

#### ๔.๑.๗.๒ ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับขบวนการสร้างภาพ (Reconstruction Processor)

- ชุดประมวลผล (CPU) ชนิด Dual core Processors หรือดีกว่าและมีความเร็วในการประมวลผลไม่น้อยกว่า ๒.๒ GHz
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า ๖๔ GB

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ  
(นายเห็น อนันตลาโภชัย) นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..... กรรมการ  
(นางสาวณัฐยา โพธิ์สวัสดิ์) นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..... กรรมการ  
(นายศุภชัยภรณ์ กองโชค) นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

- มีหน่วยความจำสำรอง (HDD) ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB SSD
- ความเร็วในการประมวลผลในขณะที่ทำการ scan ไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ ภาพต่อวินาทีที่ความละเอียด ๒๕๖ x ๒๕๖ Full FOV
- มีโปรแกรม Deep-Learning Base Reconstruction (AIR Recon DL) หรือเทียบเท่าที่สามารถเพิ่ม SNR และความคมชัดของภาพได้อีกทั้งยังสามารถลบสัญญาณรบกวน (Noise) ต่างๆ และ Gib Artifacts ออกจากภาพ Raw data ได้โดยไม่ทำให้เกิดความผิดเพี้ยนของข้อมูลและสามารถใช้ได้กับภาพทุกอวัยวะ

๔.๑.๘ โปรแกรมการสร้างภาพ มี commercial MR pulsed Sequence ทั้งหมด (basic และ option package ทั้งหมด) ที่เหมาะสมกับการใช้งานตามที่ต้องการครบทุกอวัยวะที่ต้องการตรวจทั้งแบบ Basic ไปจนถึง Option อื่นๆ ดังนี้

๔.๑.๘.๑ มีพื้นฐาน MR Pulsed Sequences สามารถตรวจได้ครบทุกส่วนของร่างกาย ได้แก่ Neuro, angio, Cardiac, Body, Musculoskeleton, Pediatric, Whole Body ประกอบด้วย

- ๒D and ๓D Spin Echo: Conventional, Fast Spin Echo หรือเทียบเท่า
- ๒ D and ๓ D Fast Gradient Echo, Fast Spoiled Gradient Echo, Balanced sequence, ๒D-๓D Dual Echo Gradient เทียบเท่าหรือทันสมัยกว่า

- Real Time Interactive Imaging
- ๒D and ๓D Inversion Recovery (IR) Technique ได้แก่ FLAIR (ใน T๑ และ T๒ และ Echo Planar imaging) รวมถึง Fast STIR, Double IR และรวมถึงเทคนิคใหม่ที่พัฒนาและผ่านการทดลองใช้ได้เรียบร้อยแล้ว

- Echo Planar Imaging (EPI): EPI SE, EPI GRE, EPI Diffusion weight
- Diffusion Weighted Imaging (DWI)
- Parallel Imaging Technique
- Motion Correction Technique ทุกระนาบหรือเทคนิคที่เทียบเท่า
- ๒D and ๓D Gated, Time of Flight (TOF)
- ๒D and ๓D Phase Contrast
- Black Blood Double and Triple Inversion Recovery หรือ Dark Blood
- ๒D and ๓D ECG Gated white blood

- เทคนิค Hyper Sense สำหรับลดเวลาที่ใช้ในการสแกนลงโดยไม่มีการสูญเสียสัญญาณและสามารถใช้งานร่วมกับ Parallel Imaging เพื่อให้ได้เวลาที่รวดเร็วยิ่งขึ้นในแต่ละการตรวจหรือเทียบเท่าหรือดีกว่า

- เทคนิค Hyper Cube สำหรับลดเวลาการสแกนแบบ ๓D ลงโดยยังคงคุณภาพของสัญญาณที่ดีและยังช่วยลด Artifacts ที่เกิดจากการสแกนแบบ ๓D ลงทำให้สามารถสร้างภาพแบบ ๓D small FOV ได้หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายเห็น อนันตลาโภชัย) นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวณัฐยา โพธิ์สวัสดิ์) นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายศุภชีพกรณ์ กองโกลด) นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

- มีโปรแกรม Deep Learning algorithms สำหรับช่วยวางตำแหน่งการตรวจสมองแบบอัตโนมัติ (AIRx) โดยสามารถวางตำแหน่งการตรวจได้อย่างน้อยดังนี้ ACPC, OM, IAC, Pituitary, Hippocampus, TOF, Optic Nerve และ Orbits

๔.๑.๘.๒ เทคนิคพิเศษเฉพาะส่วน (Advanced Application) สามารถตรวจได้ครบทุกส่วนของร่างกายโดยมีเทคนิคไม่น้อยกว่าที่ระบุดังนี้

๑ Neuro Mode

- โปรแกรม ๒D Motion Correction ทุกระนาบในเทคนิค T๑ FLAIR, T๒, T๒ FLAIR, PD และ DWI

- สามารถทำ Dynamic T๑ แบบ spin echo หรือ gradient echo ได้

- High resolution หรือ High quality T๑, T๒ fast spin echo

- ชุดการสร้างภาพ Temporal bone ที่สามารถสร้างภาพกระดูกหูชั้นใน

- มีเทคนิคการสแกนแบบ Spectroscopy ทั้ง Single-Voxel ๒D CSI

และ Multi-Voxel ๓D CSI สำหรับการตรวจสมองอีกทั้งยังนำข้อมูลที่ได้มาสร้าง Metabolite map และสามารถนำไปคำนวณหาอัตราส่วน (Ratio) ของ Metabolite แต่ละชนิด

- โปรแกรมสำหรับการตรวจ eDWI (Enhance DWI) โดยใช้ Multi B-Value ในการ Scan เพียงครั้งเดียวและ Tetrahedral ซึ่งสามารถเพิ่มสัญญาณจากการเพิ่มรอบในการ scan ในค่า B-Value ที่สูงเพื่อให้ได้ภาพชัดเจนยิ่งขึ้น

- โปรแกรม Dynamic Susceptibility Contrast (Brain perfusion) ซึ่งสามารถคำนวณค่า cerebral blood volume, cerebral blood flow, mean transit time และ time to peak

- เทคนิค Flow quantitative สำหรับการตรวจการไหลของน้ำไขสันหลัง (CSF flow analysis)

- ชุดคำสั่งสำหรับ ๓D axial C-spine เพื่อแก้ไข CNR และ SNR สำหรับ c-spine tissue รวมไปถึง spinal cord, nerve root และแยก contrast ระหว่าง CSF และ nerve root

- Arterial Spin Labeling เป็นการตรวจ brain perfusion โดยไม่ต้องฉีดสารเห็นย่นำได้

- ชุดคำสั่ง ๓D T๑-weight Isotropic Brain Volume high resolution

- Spectroscopy ชนิด single voxel and multi voxel ที่สามารถแสดง

ภาพของ metabolized ในรูปแบบ color map และสามารถแสดงเป็น ratio และ spectrum peak ได้

- มีเทคนิคการสแกนแบบ Susceptibility Weighted Angiography หรือเทียบเท่าเพื่อใช้หารอยเลือดที่มีขนาดเล็กมากเกินกว่าเทคนิคแบบ GRE T๒\* จะสามารถตรวจพบได้อีกทั้งยังสามารถนำข้อมูลภาพที่ได้มาสร้างภาพแบบ Phase Image เพื่อแยกแยะระหว่างเลือดกับ calcification ได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายเห็น อนันตลาโภชัย) นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวณัฐยา โพธิสวัสดิ์) นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายศุภชัยกรณ์ กองโชค) นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

- มีเทคนิคการตรวจ Diffusion Tensor Imaging (DTI) เพื่อใช้สร้างภาพแบบ ADC map และ Fractional Anisotropic map (FA) โดยที่สามารถสแกนได้ ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ direction นอกจากนั้นยังสามารถสร้างภาพ White matter fiber tracking จากข้อมูลที่มีอยู่ได้

๒ Body Mode

- โปรแกรมสำหรับ ๓D T๑ Dynamic contrast with ARC parallel imaging โปรแกรม Motion correction (PROPELLER) ทุกระนาบ

- High resolution หรือ High quality T๑, T๒ fast spin echo

- มีเทคนิคการสแกนแบบ ๓D T๑ Fat Suppression Dynamic Study ของตับหรืออวัยวะภายในส่วนอื่นที่ต้องการโดยเป็นการเก็บข้อมูลด้วยเทคนิค in-phase และ out-of-phase เพื่อนำมาสร้างภาพได้ ๔ แบบในการ scan ครั้งเดียวคือ Water Image Fat image และ in-phase / out-of-phase ที่มีคุณภาพที่ดีซึ่งสามารถคัดสัญญาณของไขมันได้อย่างสม่ำเสมอ

- มีเทคนิคการสแกนที่ช่วยลด artifact ที่เกิดจากการหายใจของผู้ป่วยระหว่างการตรวจ (respiratory trigger)

- Whole body Imaging

- มีเทคนิคการตรวจแบบ Diffusion Weighted Imaging (DWI) แบบสแกนหลายค่า b-value ในการสแกนหนึ่งครั้งพร้อมทั้งสามารถนำข้อมูลภาพที่ได้มาสร้างเป็น ADC map ได้

- Colonography dark lumen with T๑-weighted หรือเทียบเท่า

- สามารถตรวจ MRCP ได้

- มีเทคนิคการสแกนที่ใช้หาอัตราส่วนของไขมันในตับโดยมีการเก็บข้อมูลแบบ Multiple echo (IDEAL IQ) อีกทั้งยังสามารถนำข้อมูลที่ได้มาสร้างภาพแบบ Fat Fraction R๒\* Water image และ Fat image


- มีเทคนิคการสแกนแบบ High spatial resolution และ High temporal resolution สำหรับการตรวจ ๔D Dynamic Study (DISCO) หรือเทียบเท่าหรือดีกว่าเพื่อให้ได้เวลาในแต่ละเฟสที่น้อยลงและได้ภาพที่มีความคมชัด

- มีเทคนิคการสแกนแบบ ๓D radial scan (stack of star) สำหรับการตรวจ Dynamic free-breathing ที่ให้ภาพคมชัดโดยไม่ต้องอาศัย Respiratory gate และ Navigator technique (DISCO Star)

- โปรแกรม DWI multiple synthetic b-values ที่ทำการสแกนเพียงหนึ่งครั้งแล้วสามารถนำภาพมาปรับค่า b-values บนเครื่อง workstation ตามที่ต้องการได้ในภายหลังโดยไม่ต้องทำการสแกนภาพใหม่

- มีเทคนิคการสแกนแบบ ๒D Selective excitation DWI (FOCUS) หรือ ZOOM It DWI เพื่อสร้างภาพแบบ DWI ที่มีความละเอียดสูงและลด Distortion artifact

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ  
(นายเทิน อนันต์ลาโภชัย) นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ  กรรมการ  
(นางสาวณัฐยา โพธิ์สวัสดิ์) นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ  กรรมการ  
(นายศุภชัยกรณ์ กองโชค) นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

๓ Orthopedic Mode

- โปรแกรม Motion correction ทุกระนาบ
- มีเทคนิคการสแกนแบบ IDEAL sequence ของอวัยวะได้ ๔ แบบในการ scan ครั้งเดียวคือ oppose phase in phase fat และ water images ที่มีคุณภาพที่ดีในทุกขนาด FOV และในทุกส่วนของร่างกาย
- Cartilage imaging techniques และโปรแกรมสำหรับวัด Cartilage Volume และทำ T<sub>2</sub> mapping ได้
- โปรแกรมสำหรับการลด Metallic Artifact จากอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ใส่หลังผ่าตัดเช่น pedicula screw หรือ plate
- High resolution ๓D T<sub>2</sub> protocols for MR Arthrography หรือเทียบเท่า
- Dynamic Imaging of joint

๔ Vascular Mode

- เทคนิคสำหรับการสร้างภาพของหลอดเลือดที่สมองโดยไม่จำเป็นต้องมีการฉีดคอนทราสต์ร่วมด้วย
- เทคนิคพิเศษสำหรับการสร้างภาพของหลอดเลือดโดยไม่จำเป็นต้องมีการฉีดคอนทราสต์ร่วมด้วยและไม่จำเป็นต้องกลั่นหายใจระหว่างทำการตรวจ
- เทคนิคพิเศษสำหรับการสร้างภาพของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงบริเวณขา โดยจำเป็นต้องมีการฉีดคอนทราสต์ร่วมด้วยและสามารถตรวจได้ตั้งแต่หลอดเลือดแดงใหญ่บริเวณสะโพกจนถึงส่วนเท้าของผู้ป่วย
- มีเทคนิคการตรวจแบบ ๓D Vascular Imaging โดยใช้ร่วมกับการฉีดคอนทราสต์เพื่อสร้างภาพของหลอดเลือดบริเวณนั้นๆ ที่เวลาต่างๆ กันได้เพื่อที่สามารถแยกแยะเส้นเลือดที่มีรอยโรคได้อย่างชัดเจน
- สามารถทำ Bolus Tracking (Smart prep) และ Fluoro Trigger
- โปรแกรมดู Quantitative Flow analysis
- ชุดคำสั่ง ๒D-๓D TOF (Time of Flight)
- ชุดคำสั่ง ๒D-๓D Phase Contrast
- Black blood sequence
- Peripheral run off แบบ Non Contrast enhanced

๕ Oncology Mode

- Total body diffusion weighted image
- Total body T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub> weight

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ  
(นายเห็น อนันตลาโภชัย) นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..... กรรมการ  
(นางสาวณัฐยา โพธิ์สวัสดิ์) นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..... กรรมการ  
(นายศุภชัยกรณ์ กองโชค) นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

## ๖ Pediatric Mode

- มีโปรแกรมสำหรับ Pediatric Imaging และเด็กในครรภ์

๔.๑.๙ มีอุปกรณ์สำหรับจับสัญญาณชีพของผู้ป่วย (Vital Sign)

- มี Respiratory Trigger เพื่อใช้สำหรับ Pulse Sequence ที่เป็น Free Breathing
- มี Peripheral pulse trigger หรือ ECG trigger
- มี VCG Gating หรือดีกว่าเพื่อใช้ร่วมกับ function การตรวจหัวใจและหลอดเลือด

๔.๑.๑๐ อุปกรณ์ประกอบอื่นการใช้งาน

- ชุดเครื่องเสียงสำหรับผู้ป่วยในห้อง MR (MR Compatible) ๑ ชุด
  - อุปกรณ์สำหรับจัดทำผู้ป่วยครบถ้วนตามมาตรฐานของเครื่องรุ่นที่เสนอ ๑ ชุด รวมถึงอุปกรณ์ประกอบที่ทำให้ผู้ป่วยนอนตรวจได้อย่างสบาย
  - รถเข็นเปลนอนสำหรับห้อง MRI แบบปรับระดับได้(MR Compatible) ๑ ชุด
  - รถสำหรับใส่อุปกรณ์และวางยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึก (รถยา) ๑ ชุด
  - เสาค้ำสำหรับแขนสารน้ำสำหรับ MR (MR Compatible IV pole) ๑ ชุด
  - เครื่องตรวจจับโลหะ (Handheld metallic detector) ๑ ชุด
  - อุปกรณ์ในการช่วยเคลื่อนย้ายผู้ป่วย Pat slide ๑ ชุด
  - Wheelchair MR compatible ๑ ชุด
  - อุปกรณ์สำหรับการใส่ท่อช่วยหายใจสำหรับMRI ประกอบด้วย ๑ ชุด
  - Oxygen Flow Meter ๑ ชุด
  - Suction regulator ๑ ชุด
  - ระบบติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วย (Intercom) พร้อมด้วยโทรศัพท์สนับเสียงรปิด ๑ ชุด
- สำหรับมอนิเตอร์ผู้ป่วยในห้อง scan ระหว่างการตรวจและแสดงภาพที่ห้อง control

๔.๕ รายการตรวจด้วยเครื่องตรวจสนามแม่เหล็ก (MRI)

- ๑ Functional MRI
- ๒ MRI Lymphangiography
- ๓ MRI Brain
- ๔ MRA Brain
- ๕ MRI Hippocampus
- ๖ MRV Brain
- ๗ MRA Brain+neck (or carotid)
- ๘ MRI Pituitary gland
- ๙ MRI Vessel wall : Brain

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นายเห็น อนันตลาโกชัย) นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสาวณัฐยา โปธิสวัสดิ์) นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายศุภชัชปกรณ กงกค) นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

- ๙ MRI Vessel wall : Brain
- ๑๐ MRI Perfusion brain
- ๑๑ MRI Spectroscopy brain
- ๑๒ MRI Skull base (and/ or cavernoussinus)
- ๑๓ MRI Whole spine
- ๑๔ MRI Spine : Screening whole spine
- ๑๕ MRI Spine : Cervical
- ๑๖ MRI Spine : Thoracic
- ๑๗ MRI Spine : Lumbosacral
- ๑๘ MRI Spine : Thoracolumbar Junction
- ๑๙ MRI Spine : Sacral
- ๒๐ MRA Spine : Cervical
- ๒๑ MRA Spine : Thoracic
- ๒๒ MRA Spine : Lumbar
- ๒๓ MRI Brachial plexus
- ๒๔ MRI Lumbosacral plexus
- ๒๕ MRI CSF flow
- ๒๖ MRI Fiber tracking (DTI ) brain
- ๒๗ MRI Fiber tracking (DTI ) spinal cord
- ๒๘ MRI Temporomandibular joints
- ๒๙ MRI Face (including paranasal sinuses)
- ๓๐ MRI Orbits
- ๓๑ MRI Temporal bone (and/or internal acoustic canal)
- ๓๒ MRI Salivary gland
- ๓๓ MRA Neck (or carotid)
- ๓๔ MRI Neck
- ๓๕ MRI Vessel wall : Neck
- ๓๖ MRI Perfusion neck
- ๓๗ MRI Spectroscopy neck
- ๓๘ MRI (nasopharynx, oropharynx, larynx, thyroid gland)
- ๓๙ MRI Chest and/or mediastinum

ลงชื่อ..... ..... ประธานกรรมการ  
(นายเห็น อนันตลาโภชัย) นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..... ..... กรรมการ  
(นางสาวณัฐยา โพธิสวัตต์) นายแพทย์ชำนาญการ


ลงชื่อ..... ..... กรรมการ  
(นายศุภชัยปรีกรณ์ กองโคค) นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ



- ๔๐ MRV Chest
- ๔๑ MRA Pulmonary arteries
- ๔๒ MRI Perfusion chest
- ๔๓ MRI Spectroscopy chest
- ๔๔ MRI Breast (unilateral)
- ๔๕ MRI Breasts (bilateral)
- ๔๖ MRI Perfusion breast
- ๔๗ MRI Spectroscopy breast
- ๔๘ MRI Heart
- ๔๙ MRI Heart+perfusion
- ๕๐ MRI Heart CgHD/Cine
- ๕๑ MRI for iron assessment (cardiac)
- ๕๒ MRA Heart
- ๕๓ MRI Perfusion cardiac
- ๕๔ MRI Spectroscopy cardiac
- ๕๕ MRA Whole aorta
- ๕๖ MRA Thoracic aorta
- ๕๗ MRA Abdominal aorta
- ๕๘ MRI Upper abdomem
- ๕๙ MRV Upper abdomem
- ๖๐ MRI Perfusion Upper abdomem
- ๖๑ MRI Spectroscopy Upper abdomem
- ๖๒ MRCP (cholangiopancreaticography)
- ๖๓ MRI Elastography of liver
- ๖๔ MRI for iron/fat assessment (liver)
- ๖๕ MRI Enterography
- ๖๖ MRI Defecography
- ๖๗ MRI Fetus
- ๖๘ MRI Lower abdomen (or pelviccavity)
- ๖๙ MRI Urography
- ๗๐ MRV Lower abdomem


ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นายเห็น อนันตลาโภชัย) นายแพทย์ชำนาญการ


ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสาวณัฐยา โพธิ์สวัสดิ์) นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายศุภชัยปกรณ์ กองโชค) นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

- ๗๑ MRI Perfusion lower abdomen
- ๗๒ MRI Spectroscopy lower abdomen
- ๗๓ MRA Renal arteries
- ๗๔ MRI Prostate gland
- ๗๕ Additional special coil for MRI prostate gland
- ๗๖ MRI Shoulder Joint (๑ side = ๑ part)
- ๗๗ MRI Arm (๑ side = ๑ part)
- ๗๘ MRI Elbow joint (๑ side = ๑ part)
- ๗๙ MRI Forearm (๑ side = ๑ part)
- ๘๐ MRI Wrist joint (๑ side = ๑ part)
- ๘๑ MRI Hand (๑ side = ๑ part)
- ๘๒ MR Arthrography: Shoulder joint (๑ side = ๑ part)
- ๘๓ MR Arthrography: Elbow joint (๑ side = ๑ part)
- ๘๔ MR Arthrography: Wrist joint (๑ side = ๑ part)
- ๘๕ MRI Perfusion upper extremities
- ๘๖ MRI Spectroscopy upper extremities
- ๘๗ MRA upper extremity (แขน ๒ ข้าง)
- ๘๘ MRV upper extremity (แขน ๒ ข้าง)
- ๘๙ MRA upper extremity (แขน ๑ ข้าง)
- ๙๐ MRV upper extremity (แขน ๑ ข้าง)
- ๙๑ MRA Lower extremity (ขา ๒ ข้าง)
- ๙๒ MRV Lower extremity (ขา ๒ ข้าง)
- ๙๓ MRA Lower extremity (ขา ๑ ข้าง)
- ๙๔ MRV Lower extremity (ขา ๑ ข้าง)
- ๙๕ MRI Perfusion lower extremities
- ๙๖ MRI Spectroscopy lower extremities
- ๙๗ MRI Hip joint (๑ side = ๑ part)
- ๙๘ MRI Thigh (๑ side = ๑ part)
- ๙๙ MRI Knee joint (๑ side = ๑ part)
- ๑๐๐ MRI Leg (๑ side = ๑ part)

ลงชื่อ.....  ..... ประธานกรรมการ  
(นายเห็น อนันตลาโภชัย) นายแพทย์ชำนาญการ


ลงชื่อ.....  ..... กรรมการ  
(นางสาวณัฐยา โพธิสวัสดิ์) นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....  ..... กรรมการ  
(นายสุภชปกรณ กงโคก) นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ


- ๑๐๑ MRI Ankle joint (๑ side = ๑ part)
- ๑๐๒ MRI Foot (๑ side = ๑ part)
- ๑๐๓ MR Arthrography: Hip joint (๑ side = ๑ part)
- ๑๐๔ MR Arthrography: Knee joint (๑ side = ๑ part)
- ๑๐๕ MR Arthrography: Ankle joint (๑ side = ๑ part)
- ๑๐๖ MR: Using gadolinium contrast media
- ๑๐๗ MR: Using gadoxetic acid disodium for liver MRI
- ๑๐๘ MR: Using gadobenatedimeglumine for liver MRI
- ๑๐๙ MR for navigator

#### ๔. เงื่อนไขพิเศษ

- ๔.๑ ผู้รับจ้างจะส่งช่างผู้ชำนาญมาตรวจและปรับเครื่องเป็นประจำทุกเดือนนับแต่วันที่เริ่มให้บริการ โดยไม่คิดค่าบริการใดๆทั้งสิ้น
- ๔.๒ เครื่องมือผ่านการตรวจคุณภาพการใช้งานตามมาตรฐานกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง
- ๔.๓ ผู้รับจ้างจะติดตั้งกำหนดแนวเขต ๕ Gauss line ให้ชัดเจนเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย
- ๔.๔ ผู้รับจ้างจะติดตั้งเครื่องตรวจสอบแม่เหล็กแรงสูงโดยช่างผู้ชำนาญของบริษัทผู้ผลิตหรือช่างที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิต
- ๔.๕ ผู้รับจ้างจะให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ตรวจสอบตามมาตรฐานพร้อมนำไปรับรองผลการตรวจของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มาแสดงในวันส่งมอบเครื่อง
- ๔.๖ หากครบกำหนดเวลาตามสัญญาแต่วงเงินยังไม่หมดตามที่กำหนดไว้ให้ถือว่าสิ้นสุดสัญญาหรือหากยังไม่ครบกำหนดสัญญาแต่ครบตามวงเงินที่กำหนดให้ถือว่าสิ้นสุดสัญญา

ลงชื่อ.......... ประธานกรรมการ  
(นายเห็น อนันตลาโภชัย) นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.......... กรรมการ  
(นางสาวณัฐยา โพธิสวัสดิ์) นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.......... กรรมการ  
(นายสุภักษ์ปกรณ์ กองโชค) นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ