

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใบงานก่อสร้าง

๑.	ชื่อโครงการ	จ้างเหมาบริการเครื่องตรวจวินิจฉัยภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ เทสลา จำนวน ๑ เครื่อง
๒.	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	กรมแพทย์ทหารอากาศ
๓.	วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร	๓๔,๘๓๔,๘๐๐ บาท
๔.	วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่	๑๓ ก.ค.๖๖
	เป็นเงิน	๓๔,๘๓๔,๘๐๐ บาท
	ราคาต่อหน่วย (ถ้ามี)	๓๔,๘๓๔,๘๐๐ บาท
๕.	แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)	
	๕.๑	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เพอร์เฟ็คท์ เมดิคอล มีเดีย
	๕.๒	บริษัท เทพารักษ์ การแพทย์ จำกัด
	๕.๓	บริษัท คิน เมดิคอล จำกัด
๖.	รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง	
	๖.๑	น.อ.ไพโรจน์ จอมไธสง
	๖.๒	น.ท.การุณ เสรีบรรณศักดิ์
	๖.๓	น.ต.พีรพัฒน์ กันทังกุล



## ประกาศกรมแพทยทหารอากาศ

เรื่อง ประกวดราคาจ้างเหมาบริการเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI)  
ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ เทสลา จำนวน ๑ เครื่อง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมแพทยทหารอากาศ มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างเหมาบริการเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ เทสลา จำนวน ๑ เครื่อง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานจ้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓๔,๘๓๔,๘๐๐.๐๐ บาท (สามสิบสี่ล้านแปดแสนสามหมื่นสี่พันแปดร้อยบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

จ้างเหมาบริการเครื่องตรวจอวัยวะภายใน จำนวน ๑ เครื่อง  
ด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI)  
ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ เทสลา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมแพทยทหารอากาศ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือ

รับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(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) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.medical.rtaf.mi.th](http://www.medical.rtaf.mi.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒๕๓๔๒๕๘๗ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่หรือร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรดสอบถามมายัง กรมแพทย์ทหารอากาศ ผ่านทางอีเมล [admin\\_medical@rtaf.mi.th](mailto:admin_medical@rtaf.mi.th)

หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนดภายในวันที่ โดยกรมแพทย์ทหารอากาศจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.medical.rtaf.mi.th](http://www.medical.rtaf.mi.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(พลอากาศโทวรงค์ ลาภานันต์)

เจ้ากรมแพทย์ทหารอากาศ





## เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

ประกวดราคาจ้างเหมาบริการเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ เทสลา จำนวน ๑ เครื่อง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ กรมแพทยทหารอากาศ

ลงวันที่ กรกฎาคม ๒๕๖๖

กรมแพทยทหารอากาศ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างเหมาบริการเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ เทสลา จำนวน ๑ เครื่อง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

### ๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดงานจ้างเหมาบริการ เลขที่ ๕/๖๗ จำนวน ๑๗ หน้า
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้างทำของ
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
  - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
  - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

### หมายเหตุ

กรณีมอบอำนาจให้ระบุกระทำต่อ “กรมแพทยทหารอากาศ” และต้องมีข้อความอย่างน้อย ดังนี้

- เป็นผู้เสนอ, เสนอราคา

## ๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม วน วนประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบใน ปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือ หนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใด รายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่น ข้อเสนอ

ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ  
ในนามกิจการร่วมค้า

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้าง

ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียน  
เกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏใน  
งบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มี  
รายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน  
โดย ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณี  
ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ  
โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่  
ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือ  
รับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่  
เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า  
งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุน  
หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบ ธุรกิจค้าประกัน  
ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ  
โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้  
รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ

ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ  
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล



(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล 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 ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

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

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับ

มอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) รายละเอียดประกอบการจ้างเหมาบริการ

(๔) หนังสือรับรองผลงานตามผู้ว่าจ้างกำหนด

(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 ตามแบบในข้อ 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 ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จ ระยะเวลาในการจ้างเหมา บริการ ๑๒ เดือน ตั้งแต่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๖ - ๓๐ กันยายน ๒๕๖๗ (กำหนดส่งมอบงานและการชำระเงินเป็นงวด งวดละ ๑ เดือน จำนวน ๑๒ งวด)

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดงานจ้างเหมา บริการ เลขที่ ๕/๖๗ จำนวน ๑๗ หน้า ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ **ระหว่างเวลา** น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือ

ตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาข้อเสนอให้แก่กรมผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่กรมจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำได้ดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวันเวลาที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการ

จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

จำนวน ๑,๗๔๑,๗๔๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนสี่หมื่นหนึ่งพันเจ็ดร้อยสี่สิบบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ไซ้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุมัติให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ **ระหว่างเวลา** น. ถึง **น.**

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ **กรม**จะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่**กรม**ได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ **กรม**จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ **ราคา**

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ **กรม** จะพิจารณาจาก **ราคารวม**

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอราย

ละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่**กรม**กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อ ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ **กรม**สงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการพ้องพิน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ**กรม** มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ **กรม**มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ **กรม**ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคา ที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ**กรม**เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง**กรม**จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิติบุคคลอื่นมา ยื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ**กรม** จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ **กรม** มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก**กรม**

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา**กรม** อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว

โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีความเสี่ยงสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้อันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีความเสี่ยงสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้อันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

## ๗. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับกรม ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้กรมนยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่กรม ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้น ไม่เกิน ๓ วัน ทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญญัติกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่งกรม ได้รับมอบไว้แล้ว

#### ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรม จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่าย ทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง โดยแบ่งออกเป็น ๑๒ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานจ้างเหมาบริการเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วย สนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ เทสลา จำนวน ๑ เครื่อง (๑ ต.ค. - ๓๑ ต.ค.๖๖) ให้แล้วเสร็จ ภายใน ๓๑ วัน

งวดที่ ๒ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานจ้างเหมาบริการเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วย สนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ เทสลา จำนวน ๑ เครื่อง (๑ พ.ย. - ๓๐ พ.ย.๖๖) ให้แล้วเสร็จ ภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๓ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานจ้างเหมาบริการเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วย สนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ เทสลา จำนวน ๑ เครื่อง (๑ ธ.ค. - ๓๑ ธ.ค.๖๖) ให้แล้วเสร็จ ภายใน ๓๑ วัน

งวดที่ ๔ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานจ้างเหมาบริการเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วย สนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ เทสลา จำนวน ๑ เครื่อง (๑ ม.ค. - ๓๑ ม.ค.๖๗) ให้แล้วเสร็จ ภายใน ๓๑ วัน

งวดที่ ๕ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานจ้างเหมาบริการเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วย สนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ เทสลา จำนวน ๑ เครื่อง (๑ ก.พ. - ๒๙ ก.พ.๖๗) ให้แล้วเสร็จ ภายใน ๒๙ วัน

งวดที่ ๖ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานจ้างเหมาบริการเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วย สนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ เทสลา จำนวน ๑ เครื่อง (๑ มี.ค. - ๓๑ มี.ค.๖๗) ให้แล้วเสร็จ ภายใน ๓๑ วัน

งวดที่ ๗ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานจ้างเหมาบริการเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วย สนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ เทสลา จำนวน ๑ เครื่อง (๑ เม.ย. - ๓๐ เม.ย.๖๗) ให้แล้วเสร็จ ภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๘ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานจ้างเหมาบริการเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วย สนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ เทสลา จำนวน ๑ เครื่อง (๑ พ.ค. - ๓๑ พ.ค.๖๗) ให้แล้วเสร็จ ภายใน ๓๑ วัน

งวดที่ ๙ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานจ้างเหมาบริการเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วย สนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ เทสลา จำนวน ๑ เครื่อง (๑ มิ.ย. - ๓๐ มิ.ย.๖๗) ให้แล้วเสร็จ ภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๑๐ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานจ้างเหมาบริการเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วย สนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ เทสลา จำนวน ๑ เครื่อง (๑ ก.ค. - ๓๐ ก.ค.๖๗) ให้แล้วเสร็จ ภายใน ๓๑ วัน

งวดที่ ๑๑ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานจ้างเหมาบริการเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วย สนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ เทสลา จำนวน ๑ เครื่อง (๑ ส.ค. - ๓๑ ส.ค.๖๗) ให้แล้วเสร็จ ภายใน ๓๑ วัน

งวดสุดท้าย เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือ ข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ และ กรม ได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลง จ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับ อนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้าง ช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับ เป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้าง

#### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินรายรับของสถานพยาบาล โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ กรมได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจาก เงินรายรับของสถานพยาบาล โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจาก ต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตาม กฎหมายว่า ด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง คมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับ เรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดย เรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น



(๓) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอมิได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนดตั้งระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือ คำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ กรม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

รายละเอียดงานจ้างเหมาบริการ แบบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้าง  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ ๕/๖๗ จำนวน ๑๗ หน้า

รายละเอียดประกอบการจ้างเหมาบริการ  
เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ เทสลา  
โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ จำนวน ๑ เครื่อง

**หลักการและเหตุผล**

กองรังสีกรรมโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช มีการเปิดให้บริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์ เครื่องอัลตราซาวนด์ เครื่องเอกซเรย์เต้านม และเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ซึ่งในปัจจุบันมีจำนวนผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการตรวจวินิจฉัยทางรังสีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ในปัจจุบันงานรังสีวินิจฉัย ยังขาดการให้บริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI : Magnetic Resonance Imaging) ทำให้ผู้ป่วยต้องไปใช้บริการจากศูนย์ MRI เอกชน ดังนั้นจึงได้มีการจัดหาผู้ให้บริการตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ด้วยการจ้างเหมาบริการ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการให้บริการของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช อันก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วย

**วัตถุประสงค์**

๑. เพื่อจัดหาผู้ให้บริการตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ด้วยการจ้างเหมาบริการ เพิ่มศักยภาพรองรับผู้ป่วยของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช
๒. เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าถึงการตรวจวินิจฉัยโดยเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ได้มากขึ้น
๓. เพื่อสนับสนุนการเรียน การสอน รวมถึงงานวิจัยของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช

**ข้อกำหนดทั่วไป**

๑. ผู้รับจ้าง จะต้องติดตั้งเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) พร้อมอุปกรณ์ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพในด้านการผลิตและความปลอดภัยในการใช้งานจากสถาบันตรวจสอบที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากล เช่น FDA เป็นต้น ดังนี้
  - ๑.๑ เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ เทสลา จำนวน ๑ เครื่อง เป็นของแท้ สภาพใหม่ มีความพร้อมในการทำงานได้ และอยู่ในสภาพที่จะทำงานได้ทันที ตามรายละเอียดประกอบการจ้างเหมาบริการ ที่กรมแพทย์ทหารอากาศกำหนด ซึ่งออกเมื่อวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๐ (ตามแนบ)
  - ๑.๒ เครื่องฉีด Contrast Media สำหรับเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) จำนวน ๑ เครื่อง
  - ๑.๓ Patient Monitor ที่สามารถใช้ได้ในห้องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) เพื่อเฝ้าติดตามอาการผู้ป่วยขณะทำการตรวจ

- ๑.๔ รถเข็นพร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉิน ที่สามารถเข้าห้องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ได้ รวมถึง Ambubag, laryngoscope ขนาดสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ และอุปกรณ์ช่วยชีวิตอื่นๆ ตามความเหมาะสม
- ๑.๕ เครื่องช่วยหายใจที่สามารถใช้ได้ในห้องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า(MRI) สำหรับผู้ป่วยที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจขณะทำการตรวจ
๒. ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ แคตตาล็อกของเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า(MRI) ความเข้มสนามแม่เหล็กไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๑.๕ เทสลา รวมทั้งอุปกรณ์สำหรับจัดเก็บและสำรองข้อมูลภาพ (Image storage) และ Work station สำหรับรังสีแพทย์ ซึ่งต้องมีใบอนุญาตนำเข้าถูกต้องตามกฎหมาย
๓. Contrast media และ ยา ทางโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชเป็นผู้จัดหา
๔. เวชภัณฑ์ที่มีใช้ยา เช่น เซ็มนีเดีย, กระบอกฉีดยา, สำลี ฯลฯ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหามาเองทั้งหมด ทั้งนี้ให้อยู่ในการควบคุมโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิคหรือพยาบาลวิชาชีพ
๕. ผู้รับจ้างจะต้องแสดงเอกสารสัญญาว่ามีงานจ้างเหมาตรวจด้วยเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า(MRI) ในโรงพยาบาลสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐบาล อย่างน้อย ๑ แห่ง
๖. ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีนักรังสีการแพทย์ที่มีประสบการณ์ในการตรวจด้วยเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า(MRI) อย่างน้อย ๑ ปี และพยาบาลวิชาชีพ เพื่อปฏิบัติงานตลอดเวลาในขณะที่มีการตรวจ และจัดให้มีรังสีแพทย์รับคำปรึกษาตามแต่นิตของการตรวจให้เป็นไปตามมาตรฐานที่โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชกำหนด
๗. สำหรับนักรังสีการแพทย์ และพยาบาล ต้องมีใบอนุญาตประกอบโรคหรือใบอนุญาตประกอบวิชาชีพตามสาขาวิชาชีพที่กำหนด
๘. รังสีแพทย์ผู้แปลผลภาพต้องได้รับวุฒิปับตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขารังสีวิทยาทั่วไป หรือ สาขารังสีวินิจฉัย จากแพทยสภา และต้องให้โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชเห็นชอบ
๙. การเปลี่ยนแปลงบุคลากรดังกล่าวตั้งข้อ ๗ และ ๘ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชทราบล่วงหน้า และต้องให้โรงพยาบาลฯ เห็นชอบ
๑๐. หากเจ้าหน้าที่ดังกล่าวไม่สามารถปฏิบัติงานได้ไม่ว่าด้วยกรณีใดๆ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาบุคลากรมาปฏิบัติหน้าที่แทน
๑๑. บุคลากรของผู้รับจ้างที่เข้ามาปฏิบัติงานในโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงพยาบาลฯ อย่างเคร่งครัด
๑๒. ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อผู้ป่วยในขณะที่ผู้ป่วยอยู่ในความดูแลของผู้รับจ้าง ตลอดการตรวจวินิจฉัย
๑๓. ผู้รับจ้างจะต้องอธิบายการตรวจและความเสี่ยงในการตรวจให้กับผู้ป่วยพร้อมมีเอกสารลงลายมือชื่อยินยอมเข้ารับการตรวจทุกราย

๑๔. การนัดตรวจ, การลงทะเบียน, การดำเนินการตรวจวินิจฉัยโรคด้วยเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI), การนำภาพเข้าระบบ PACS รวมถึงการคิดค่าใช้จ่าย ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการภายใต้การควบคุมดูแลโดยโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช และผู้รับจ้างต้องยินยอมให้โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ตรวจสอบการทำงานของผู้รับจ้างได้ตลอดเวลา
๑๕. ผู้รับจ้างจะต้องรวบรวมจำนวนและรายการตรวจวินิจฉัยโรคของผู้ป่วย ซึ่งมีเลขประจำตัวผู้ป่วยแต่ละราย และรายการตรวจแต่ละรายการ รวมถึงค่าใช้จ่ายเพื่อขอเบิกเงินค่าบริการตรวจรักษาจากโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชตามข้อตกลงไม่เกินวันที่ ๑๐ ของเดือนถัดไป และทำรายงานแสดงยอดเงินคงเหลือทั้งสิ้นจากรวงเงินตามคู่สัญญาด้วย
๑๖. ผู้รับจ้างจะต้องยินดีให้แพทย์ แพทย์ประจำบ้าน นักศึกษาแพทย์ นักรังสีการแพทย์ และเจ้าหน้าที่อื่นใดของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชเข้าศึกษาดูงานการตรวจวินิจฉัยได้ตลอดเวลา โดยมีการประสานงานล่วงหน้าก่อนตามความเหมาะสม
๑๗. ผู้รับจ้าง จะต้องรักษาจริยบรรณตามที่สภาวิชาชีพกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด และต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้ป่วยให้ผู้หนึ่งผู้ใดทราบโดยมิได้รับความยินยอมจากแพทย์ผู้ส่งตรวจ หรือผู้มีอำนาจยินยอม โดยข้อมูลผู้ป่วยของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ทางโรงพยาบาลฯ จะเป็นผู้เก็บรักษา และผู้รับจ้าง จะต้องไม่นำข้อมูลผู้ป่วยออกนอกโรงพยาบาลฯ
๑๘. ผู้รับจ้าง จะต้องจัดให้มีการตรวจวินิจฉัยโรคด้วย เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ทุกวัน ตลอด๒๔ ชั่วโมง โดยไม่มีวันหยุด เว้นแต่การหยุดนั้นเป็นความต้องการของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช
๑๙. โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชเป็นผู้จัดหาสถานที่ตั้ง เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) โดยทางผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการขนย้ายและดำเนินการติดตั้งทั้งหมด
๒๐. ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ดำเนินการปรับปรุงสถานที่เพื่อให้สามารถติดตั้ง เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ให้ได้มาตรฐานความปลอดภัยของเครื่อง รวมถึงพื้นที่โดยรอบ, ห้องเตรียมผู้ป่วย, ห้องพักฟื้น รวมถึงการติดตั้งท่อส่งออกซิเจน (Pipe line) เชื่อมกับท่อส่งออกซิเจนของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด
๒๑. ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหา เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) มาติดตั้งและให้บริการที่โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา
๒๒. ผู้รับจ้าง จะต้องดำเนินการและรับผิดชอบค่าใช้จ่าย ระบบฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเชื่อมต่อกับระบบ PACS และระบบที่เกี่ยวข้องอื่นๆ (HIS/RIS) เพื่อส่งภาพข้อมูลผู้ป่วย และผลการตรวจ ให้แก่ผู้ส่งตรวจ รวมถึงกรณีต้องการข้อมูลในรูปแบบของฟิล์มเอกซเรย์ หรือ CD หรือ DVD หรือ VDO และผลการตรวจ รวมทั้งการส่งผลไปยังคอมพิวเตอร์อิสระของรังสีแพทย์

๒๓. ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการรายงานผลวินิจฉัยการตรวจ โดยรังสีแพทย์ที่มีใบอนุญาตประกอบโรคที่ถูกต้องตามกฎหมาย ซึ่งต้องรายงานผลวินิจฉัยการตรวจภายใน ๕ วัน สำหรับผู้ป่วยนอก ภายใน ๒ วัน สำหรับผู้ป่วยใน และภายใน ๒ ชั่วโมง ในกรณีผู้ป่วยขอตรวจเร่งด่วน
๒๔. ผู้รับจ้าง จะต้องดูแลรักษา(Maintenance) เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) อย่างสม่ำเสมอตามวงรอบและต้องแสดงเอกสารการดูแลรักษาเครื่องต่อโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช
๒๕. ผู้รับจ้าง จะต้องปรับปรุงสมรรถนะของเครื่องให้ทันสมัย การปรับปรุงสมรรถนะจะต้องได้รับความเห็นชอบร่วมกันกับคู่สัญญาทั้งสองฝ่าย และการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์เสริม การเปลี่ยนแปลงการใช้วัสดุทางการแพทย์ การเปลี่ยนแปลงสมรรถนะ จะต้องแจ้งให้โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชทราบล่วงหน้าก่อน และเมื่อได้รับอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงได้แล้วจึงจะสามารถเปลี่ยนแปลงได้
๒๖. ในระหว่างสัญญา เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ที่ติดตั้งอยู่ในโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชจะอยู่ในการควบคุมของโรงพยาบาลฯ ผู้รับจ้างจะไม่ทำการใดๆเพื่อประโยชน์หรือธุรกรรมใดๆ อันมีผลกระทบต่อความผูกพันตามสัญญา
๒๗. โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช มีสิทธิ์ขอให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนตัวบุคลากรทุกประเภทของผู้รับจ้างที่ส่งมาปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลฯ หากโรงพยาบาลฯ เห็นว่าบุคคลนั้นไม่มีความรู้ ความสามารถ หรือความเหมาะสม
๒๘. ผู้รับจ้าง จะต้องทำการส่งข้อมูล การส่งตรวจวินิจฉัยโรค, การรายงานผล, อัตราค่าบริการ, การส่งเคราะห์ผู้ป่วย และประวัติการวินิจฉัยเป็นลายลักษณ์อักษรตามรูปแบบที่โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชกำหนด
๒๙. ผู้รับจ้าง จะต้องปฏิบัติตามแนวทางการบริหารจัดการพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวก และการดำเนินงานตามแนวทางที่ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชกำหนด
๓๐. ผู้รับจ้าง จะต้องจัดเตรียมแผนการรองรับผู้ป่วยกรณีฉุกเฉิน ให้สอดคล้องกับนโยบาย และความต้องการของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช
๓๑. กรณีเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ที่ให้บริการชำรุดเสียหายหรือบกพร่องไม่สามารถให้บริการได้ตามปกติ ผู้รับจ้างจะต้องจัดการแก้ไขให้เสร็จสิ้นภายใน ๒๔ ชั่วโมง หากเครื่องยังใช้การไม่ได้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งผู้ป่วยไปตรวจ ณ สถานบริการที่มีเครื่องมือที่ประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือสูงกว่า จนกว่าจะสามารถให้บริการตรวจได้เป็นปกติ พร้อมนำข้อมูลและผลการตรวจเข้าในระบบของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการตรวจทั้งหมด รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการเดินทาง
๓๒. กรณีเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า(MRI) ไม่สามารถใช้งานได้เป็นปกติติดต่อกันมากกว่า ๗ วัน ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชปรับเป็นรายวัน ในอัตรา ร้อยละ ๐.๒ ของราคาเช่าเหมาบริการจนกว่าจะสามารถให้บริการได้ตามปกติ
๓๓. ผู้รับจ้างต้องแสดงเอกสารว่ามีโรงพยาบาล หรือศูนย์การให้บริการตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า(MRI) ในเขตกรุงเทพมหานคร หรือปริมณฑล ที่ผู้รับจ้างเป็นผู้ให้บริการเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า(MRI) สามารถรองรับการตรวจผู้ป่วยจากโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชได้ ในระหว่างที่

- เครื่องมือขัดข้อง ไม่สามารถให้การตรวจได้
๓๔. กรณีกระแสไฟฟ้าขัดข้องหรือเกิดเหตุสุวิตช์อื่นอันมิใช่ความผิดของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งผู้ป่วยไปตรวจ ณ สถานบริการที่มีเครื่องมือที่ประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือสูงกว่าจนกว่าจะสามารถให้บริการตรวจได้ เป็นปกติ พร้อมนำข้อมูลและผลการตรวจเข้าในระบบของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการตรวจทั้งหมด รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการเดินทาง
๓๕. ผู้รับจ้าง จะต้องไม่นำผู้ป่วยจากภายนอกโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชมาทำการตรวจโดยไม่ผ่านระบบของโรงพยาบาลฯ
๓๖. การเสนอราคาการตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ต้องเสนอราคาค่าบริการไม่มากกว่าราคากลางที่โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชกำหนด ในแต่ละส่วนการตรวจ
๓๗. กรณีเกิดอุบัติเหตุ อัคคีภัย ภัยธรรมชาติอื่นๆ ในขณะที่ทำการตรวจซึ่งเป็นอันตรายต่อร่างกาย ชีวิต หรือทรัพย์สินของผู้ป่วย หรือทรัพย์สินของทางโรงพยาบาล ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ชดใช้ค่าเสียหาย หรือค่าสินไหมทดแทนทั้งหมด กรณีที่ทรัพย์สินของทางราชการชำรุดหรือสูญหาย ผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมทรัพย์สินนั้นให้สามารถใช้งานได้ดังเดิม ถ้าทรัพย์สินนั้นไม่สามารถซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดังเดิมได้ ผู้รับจ้างต้องชดใช้คืน เป็นตัวเงินตามราคาแห่งทรัพย์สินนั้น
๓๘. กรณีเกิดความเสียหายต่อร่างกายหรือชีวิตของผู้ป่วยในระหว่างการตรวจ ทางผู้รับจ้างต้องยินยอมให้มีการตรวจสอบโดยคณะกรรมการของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช หากพบว่าความเสียหายดังกล่าว สาเหตุเกิดจากความผิดของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างต้องยินยอมชดใช้ความเสียหายที่เกิดขึ้น
๓๙. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานให้หน่วยงานของรัฐซึ่งทำหน้าที่ออกเอกสารรับรองความปลอดภัยมาทำการตรวจสอบและออกเอกสารรับรอง โดยโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย
๔๐. ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งมาตรวัด และชำระค่าไฟฟ้า ตามที่ได้ใช้จริงให้กับทางโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ในอัตราเดียวกันกับที่โรงพยาบาลฯ ได้ซื้อมาจากการไฟฟ้านครหลวง รวมทั้งค่าสาธารณูปโภคอื่นๆ เช่น ค่าโทรศัพท์ อินเทอร์เน็ต หรือค่าบริการอื่นใดที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต
๔๑. ข้อกำหนดอื่นใดนอกเหนือจากข้อกำหนดนี้ ผู้รับจ้างตกลงยินยอมปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช และให้ถือคำวินิจฉัยเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา
๔๒. งบประมาณในการจ้างเหมาบริการตรวจด้วยเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ใช้เงินรายรับสถานพยาบาลฯ ปี ๒๕๖๗ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๓๔,๘๓๔,๘๐๐ บาท (สามสิบสี่ล้านแปดแสนสามหมื่นสี่พันแปดร้อยบาทถ้วน) โดยเริ่มตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๗ กำหนดส่งมอบและจ่ายเงินเป็นงวด งวดละ ๑ เดือน จำนวน ๑๒ งวด ตามอัตราค่าบริการจริง ไม่เกินวงเงินตามสัญญา

๔๓. โดยมีรายละเอียดดังนี้

รายละเอียดประกอบการจ้างเหมาบริการ  
เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ปี ๖๗

ลำดับ	รายการ	ราคา กรมบัญชีกลาง	ราคาต่อการ ให้บริการ ๑ ส่วนตรวจรวม ภาษี (บาท)	จำนวนครั้ง	ราคารวมภาษี (บาท)
๑	MRCP (cholangiopancreatography) MR for navigator MRI for iron assessment (cardiac)	๔,๐๐๐	๒,๔๐๐	๗๒๖	๑,๗๔๒,๔๐๐
๒	MRI Perfusion brain MRI fiber tracking (DTI) brain MRI fiber tracking (DTI) spinal cord MRI Spectroscopy brain MRI Spectroscopy lower abdomen MRI Hippocampus MRI vessel wall: Brain MRI vessel wall: Neck MRI CSF flow MRI perfusion cardiac MRI Spectroscopy cardiac	๕,๐๐๐	๓,๐๐๐	๑๘๕	๕๕๕,๐๐๐
๓	MRV brain MRA brain MRA neck (or carotid)	๖,๐๐๐	๓,๖๐๐	๕๗	๒๐๕,๒๐๐
๔	MRI skull base (and/or cavernous sinus) MRI Temporal bone (and/or internal acoustic canal) MRI brain	๘,๐๐๐	๔,๘๐๐	๕,๗๘๘	๒๗,๗๘๒,๔๐๐

MRI pituitary gland				
MRI spine: Cervical				
MRI spine: Thoracic				
MRI spine: Lumbosacral				
MRI spine: Thoracolumbar junction				
MRI spine: Sacral				
MRI screening whole spine				
MRI orbits				
MRI (nasopharynx, oropharynx, larynx, thyroid gland)				
MRI Face (including paranasal sinuses)				
MRI salivary gland				
MRI neck				
MRI upper abdomen				
MRI lower abdomen (or pelvic cavity)				
MRI Prostate gland				
MRI Temporomandibular joints				
MRI Shoulder joint (๑ side = ๑ part)				
MRI Arm (๑ side = ๑ part)				
MRI Elbow (๑ side = ๑ part)				
MRI Forearm (๑ side = ๑ part)				
MRI Wrist (๑ side = ๑ part)				
MRI Hand (๑ side = ๑ part)				
MRI Hip joint (๑ side = ๑ part)				



	MRI Thigh (๑ side = ๑ part) MRI Knee joint (๑ side = ๑ part) MRI Leg (๑ side = ๑ part) MRI Ankle joint (๑ side = ๑ part) MRI Foot (๑ side = ๑ part) MRA spine: Cervical MRA spine: Thoracic MRA spine: Lumbar MRA upper extremity (แขน๑ข้าง) MRA lower extremity (แขน๑ข้าง) MRI lumbosacral plexus MRI Heart				
๕	MRA Thoracic aorta MRA Abdominal aorta MRA renal arteries	๑๐,๐๐๐	๖,๐๐๐	๕	๓๐,๐๐๐
๖	MRA brain + neck	๑๑,๐๐๐	๖,๖๐๐	๖๕๐	๔,๒๒๔,๐๐๐
๗	MRI Defecography MR Arthrography Shoulder joint (๑ side = ๑ part) MR Arthrography Elbow (๑ side = ๑ part) MR Arthrography Wrist (๑ side = ๑ part) MR Arthrography Knee joint (๑ side = ๑ part) MR Arthrography Ankle joint (๑ side = ๑ part) MRI urography MRI Heart + perfusion	๑๒,๐๐๐	๗,๒๐๐	๑๓	๙๓,๖๐๐

	MRI Heart CgHD/Cine MRA Heart				
๘	MRI brachial plexus	๑๔,๐๐๐	๘,๔๐๐	๖	๕๐,๔๐๐
๙	MRA Whole aorta MRA upper extremity (แขน๒ข้าง) MRA lower extremity (แขน๒ข้าง)	๑๕,๐๐๐	๙,๐๐๐	๓	๒๗,๐๐๐
๑๐	MRI whole spine	๑๖,๐๐๐	๙,๖๐๐	๑๓	๑๒๔,๘๐๐
	รวม			๓๗,๔๓๖	๓๔,๘๓๔,๘๐๐

๔๔. สำหรับการตรวจแต่ละส่วนที่ระบุไว้ในข้อ ๔๓ สามารถเพิ่มจำนวนครั้ง หรือลดจำนวนครั้งได้ตามความจำเป็นในการใช้งานจริง เพื่อประโยชน์สูงสุดให้กับผู้ป่วยได้รับการรักษา ทั้งนี้วงเงินที่ใช้ต้องไม่เกินวงเงินรวมทั้งสิ้นตามคู่สัญญาระยะเวลา ๑ ปี

#### ขอบเขตการดำเนินงาน

- ผู้รับจ้างต้องลงทุนในการจัดหา เครื่องตรวจจวิทยาภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) รวมทั้งอุปกรณ์, ระบบที่เกี่ยวข้องทั้งหมด และการบริหารจัดการพื้นที่ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพตามพื้นที่ที่โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชกำหนด
- ผู้รับจ้างต้องวางแผนการดำเนินการให้เกิดความปลอดภัยในการให้บริการผู้ป่วยตามนโยบายของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช
- ผู้รับจ้างต้องดำเนินงานตามมาตรฐานคุณภาพที่โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชกำหนด
- ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการและเก็บข้อมูล รวมถึงการเก็บภาพเข้ากับระบบ PACS ของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช
- เมื่อสิ้นสุดสัญญาข้อมูลทั้งหมดของผู้ป่วยจะเป็นกรรมสิทธิ์ของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช
- เมื่อสิ้นสุดสัญญาผู้รับจ้างต้องทำการรื้อถอนเครื่องเครื่องตรวจจวิทยาภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) รวมทั้งอุปกรณ์, ระบบที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ออกไปภายใน ๖๐ วัน ส่วนสิ่งปลูกสร้างจะตกเป็นกรรมสิทธิ์ของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ยกเว้นโรงพยาบาลฯ ต้องการให้รื้อถอน ผู้รับจ้าง ต้องดำเนินการรื้อถอนและปรับปรุงพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยเป็นไปตามที่โรงพยาบาลฯ กำหนด

ตรวจถูกต้อง

น.อ.หญิง หม่อมหลวง



ผอ.กสร.รพ.ภูมิพลอดุลยเดช พอ.

๒๖ เม.ย. ๖๖

## รายละเอียดประกอบกาารจ้างเหมาบริการ

ข้อพัสดุ เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ เทสลา

๑. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อให้บริการตรวจอวัยวะของร่างกายด้วยคลื่นสะท้อนในสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI)

๒. ขีดความสามารถและสมรรถนะที่ต้องการ

๒.๑ ระบบแม่เหล็กหลัก (Main magnet system) เป็นระบบแม่เหล็กตัวนำยิ่งยวด (Superconducting Magnet) มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๒.๑.๑ มีความแรงของสนามแม่เหล็กในการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑.๕ เทสลา (Tesla) และมีระยะความยาวของแม่เหล็กรวม Enclosure ไม่มากกว่า ๑๘๐ เซนติเมตร

๒.๑.๒ มีความกว้างของช่องเปิดอุโมงค์ไม่น้อยกว่า ๗๐ เซนติเมตร

๒.๑.๓ มีความสม่ำเสมอของสนามแม่เหล็ก (Magnet Homogeneity) ที่ดีโดยวัดต่อปริมาตรทรงกลม (x, y, z) ที่ ๔๐ เซนติเมตร มีความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า 1.4 ppm

๒.๑.๔ ใช้ระบบหล่อเย็นแบบ Liquid Helium โดยมีอัตราการสูญเสียเท่ากับ ๐ ลิตรต่อชั่วโมง (Zero-Boil-off Technology)

๒.๑.๕ มีระบบควบคุมเส้นแรงแม่เหล็ก (Shielding) ชนิด Active Shielding โดยมีขอบเขตเส้นแรงสนามแม่เหล็กขนาด 5 Gauss อยู่ภายในห้อง MRI ที่กำหนดเท่านั้น

๒.๑.๖ มีชุด Intercom เพื่อใช้สื่อสารระหว่างผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องขณะทำการตรวจ

๒.๑.๗ มีระบบการเก็บเสียงด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย (Silent Scan Capability หรือ Whisper Mode) เพื่อลดเสียงการทำงานของเครื่องระหว่างตรวจ

๒.๒ ระบบสนามแม่เหล็กเชิงลาด (Gradient System) มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๒.๒.๑ ให้ความแรงของสนามแม่เหล็กในทุกแกนไม่ต่ำกว่าขนาด 33 mT/m (Maximum/Peak Amplitude for Each Axis)

๒.๒.๒ ให้อัตราของการปรับความแรงของสนามแม่เหล็กเชิงลาดในทุกแกนได้สูงสุดไม่ต่ำกว่า 125 T/m/s (Maximum/Peak Slew Rate for Each Axis)

๒.๒.๓ มีเสถียรภาพในการใช้งานสำหรับสร้างภาพ (Scanning) อย่างต่อเนื่องที่ดี (Duty Cycle 100 %)

๒.๒.๔ มีความสามารถตรวจอวัยวะขนาดใหญ่สูงสุด (Maximum FOV)

ไม่น้อยกว่า ๕๐ x ๕๐ x ๔๕ เซนติเมตร ในระนาบ (x, y, z) หรือ ๕๐๐ มิลลิเมตร

๒.๓ ระบบคลื่นวิทยุ (RF System) มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๒.๓.๑ ภาควงส่งสัญญาณมีความแรงของพลังงานสูงสุด (Maximum Output Power) ไม่น้อยกว่า หรือเท่ากับ 16 kW

๒.๓.๒ ภาควงรับสัญญาณเป็นระบบ Digital ที่มีจำนวนช่องรับสัญญาณและประมวลผลไม่น้อยกว่า หรือเท่ากับ ๓๓ ช่องสัญญาณ (Channel)

ตรวจถูกต้อง

น.อ.หญิง



ผอ.กวก.พอ.

ว.ส.ค.๖๐

- ๒.๓.๓ มีความละเอียดในการตรวจวัดสัญญาณ (Receiver Sampling) ไม่น้อยกว่า 80 MHz ต่อช่อง โดยมีค่ารายละเอียดของสัญญาณ (Resolution) สูงสุดไม่น้อยกว่า 32 bits
- ๒.๓.๔ การปรับแต่งสัญญาณเป็นแบบอัตโนมัติ (Automatic Calibration) ตามขนาดของอวัยวะ และวิธีการตรวจแต่ละอย่างที่แตกต่างกันหรือ Regional Shimming Function
- ๒.๔ ขดลวดคลื่นวิทยุ (RF Coil) มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
- ๒.๔.๑ มีขดลวด Body Coil ติดตั้งอยู่ในอุโมงค์ จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๔.๒ มีขดลวด Head Neck Array Coil จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๔.๓ มีขดลวด Anterior Array Coil หรือขดลวด Body 6 coil จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๔.๔ มีขดลวด Posterior Array Coil ติดตั้งอยู่ในเตียงตรวจ หรือขดลวด Spine Coil จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๔.๕ มีขดลวด Flex Coil ขนาดเล็ก (Small) ไม่น้อยกว่า 16 Channel หรือ Wrist Coil ไม่น้อยกว่า 16 Elements จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๔.๖ มีขดลวด Flex Coil ขนาดกลาง (Medium) ไม่น้อยกว่า 15 Channel หรือ Knee Coil ไม่น้อยกว่า 16 Elements จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๔.๗ มีขดลวด Flex Coil ขนาดใหญ่ (Large) ไม่น้อยกว่า 16 Channel หรือ Shoulder Coil ไม่น้อยกว่า 16 Elements จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๕ ระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงาน มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
- ๒.๕.๑ ชุดประมวลผล (CPU) ชนิด Quad-Core ไม่น้อยกว่า 2.66 GHz หรือดีกว่า
- ๒.๕.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 6 GB หรือดีกว่า
- ๒.๕.๓ มีจอแสดงภาพแบบ Wide Screen LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว มีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 1,280 x 1,024 Pixel จำนวน ๑ จอ
- ๒.๕.๔ มี Keyboard และ Mouse ควบคุมการทำงานและป้อนคำสั่งการทำงาน
- ๒.๕.๕ มีหน่วยความจำสำรอง (HDD) System Disk และ Data Disk ขนาดไม่น้อยกว่า 300 GB หรือดีกว่า
- ๒.๕.๖ มีชุด DVD สามารถเก็บข้อมูลภาพได้ไม่น้อยกว่า ๒๕,๐๐๐ ภาพต่อ DVD หนึ่งแผ่น
- ๒.๕.๗ ระบบจัดเก็บข้อมูลภาพเป็นแบบ DICOM และสามารถส่งภาพชนิด DICOM ไปยังระบบเครือข่ายอื่นๆ (DICOM Send / Received หรือ Query Retrieve)
- ๒.๖ ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับขบวนการสร้างภาพ (Reconstruction Processor) มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
- ๒.๖.๑ ชุดประมวลผล (CPU) ชนิด Dual-Core ไม่น้อยกว่า 2.0 GHz หรือดีกว่า
- ๒.๖.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 24 GB หรือดีกว่า
- ๒.๖.๓ มีหน่วยความจำสำรอง (HDD) ขนาดไม่น้อยกว่า 300 GB หรือดีกว่า

ตรวจถูกต้อง

น.อ.หญิง



ผอ.กวก.พอ.

ส.ค.๖๐

- ๒.๗ เตียงผู้ป่วย (Patient Table) มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
- ๒.๗.๑ สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ กิโลกรัม
  - ๒.๗.๒ สามารถเลื่อนเตียงไปตามแนวยาวได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ เซนติเมตร
  - ๒.๗.๓ สามารถปรับระดับความสูง-ต่ำ (Vertical Adjustment) ได้
  - ๒.๗.๔ อุปกรณ์สำหรับจับสัญญาณชีพของผู้ป่วย (Vital Sign)
    - ๒.๗.๔.๑ มี Respiratory Triggering
    - ๒.๗.๔.๒ มี Peripheral Pulse Triggering หรือ Peripheral Gating
    - ๒.๗.๔.๓ มี ECG Gating หรือ ECG Triggering
- ๒.๘ ระบบการสร้างภาพ สามารถทำการสร้างภาพได้อย่างน้อย ดังนี้
- ๒.๘.๑ Field of View สูงสุดไม่น้อยกว่า ๕๐ x ๕๐ x ๔๘ เซนติเมตร หรือไม่น้อยกว่า ๕๐๐ มิลลิเมตร
  - ๒.๘.๒ Acquisition Matrix สูงสุดไม่น้อยกว่า 1,024 x 1,024
  - ๒.๘.๓ Minimum Slice Thickness สำหรับ 2D Image หนาไม่มากกว่า ๐.๒ มิลลิเมตร
  - ๒.๘.๔ Minimum Slice Thickness หรือ Partition Thickness สำหรับ 3D Image หนาไม่มากกว่า ๐.๑ มิลลิเมตร
- ๒.๙ โปรแกรมการสร้างภาพ มี MRI Pulse Sequence ที่เหมาะสมกับการใช้งานตามที่ต้องการครบทุกอวัยวะที่ต้องการตรวจ โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
- ๒.๙.๑ มีพื้นฐาน MRI Pulse Sequences ประกอบด้วย
    - ๒.๙.๑.๑ 2D Spin Echo : Conventional, Fast Spin Echo
    - ๒.๙.๑.๒ Gradient Echo (GRE) มี FSPGR หรือ FLASH
    - ๒.๙.๑.๓ Inversion Recovery (IR) Technique
    - ๒.๙.๑.๔ Echo Planar Imaging (EPI) : EPI SE, EPI GRE, EPI Diffusion Weight
    - ๒.๙.๑.๕ Real Time Interactive Imaging หรือ Interactive Scan Control (I-Scan)
    - ๒.๙.๑.๖ Diffusion Weighted Imaging (DWI)
    - ๒.๙.๑.๗ Parallel Imaging Technique
    - ๒.๙.๑.๘ โปรแกรมดู Quantitative Flow Analysis หรือ 4D Flow
    - ๒.๙.๑.๙ 2D-3D TOF (Time Of Flight)
    - ๒.๙.๑.๑๐ 2D-3D Phase Contrast
  - ๒.๙.๒ โปรแกรมพิเศษเฉพาะส่วน (Advanced Application) สามารถตรวจได้ครบทุกส่วนของร่างกาย ได้อย่างน้อย ดังนี้
    - ๒.๙.๒.๑ Neuro Mode
      - ๒.๙.๒.๑ (๑) โปรแกรม Motion Correction ในทุกระนาบการตรวจแบบ PROPELLER หรือ BLADE

ตรวจถูกต้อง


น.อ.หญิง

ผอ.กกก.พอ.

ส.ค.๖๐

- ๒.๙.๒.๑ (๒) ชุดการสร้างภาพ Temporal Bone ที่สามารถสร้างภาพกระดูกหูชั้นใน
- ๒.๙.๒.๑ (๓) โปรแกรม Spectroscopy ทั้งแบบ 2D และ 3D
- ๒.๙.๒.๑ (๔) โปรแกรมสำหรับการตรวจ DWI (Enhance DWI)
- ๒.๙.๒.๑ (๕) โปรแกรม Dynamic Susceptibility Contrast (Brain Perfusion) ซึ่งสามารถคำนวณค่า Cerebral Blood Volume, Cerebral Blood Flow, Mean Transit Time และ Time To Peak
- ๒.๙.๒.๑ (๖) โปรแกรมการตรวจการไหลของน้ำไขสันหลัง (Flow Analysis หรือ Flow Quantification)
- ๒.๙.๒.๑ (๗) 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
- ๒.๙.๒.๑ (๘) มีโปรแกรมอัตโนมัติสำหรับการตรวจสมอง (Auto Planning)
- ๒.๙.๒.๑ (๙) ชุดคำสั่ง 3D T1-Weight Isotropic Brain Volume High Resolution
- ๒.๙.๒.๑ (๑๐) มี EPI หรือ BOLD เพื่อใช้ทดสอบการทำงานของสมองในส่วน  
ของ Motor
- ๒.๙.๒.๑ (๑๑) มีเทคนิคการตรวจแบบ 3D High Resolution ของสมองที่สามารถให้คอนทราสต์ของภาพแบบ T1, T2, T2 FLAIR และ PD ได้อีกทั้งยังสามารถนำข้อมูลภาพที่ได้จากการตรวจชนิดนี้มาสร้างใหม่ให้อยู่ในระนาบอื่นๆ ตามที่ต้องการได้ เช่น CUBE หรือ SPACE
- ๒.๙.๒.๑ (๑๒) มีเทคนิคการสแกนเพื่อสร้างภาพแบบ 2D Selective Excitation DWI ที่มีความละเอียดสูงและลด Distortion Artifact เช่น FOCUS หรือ RESOLVE
- ๒.๙.๒.๑ (๑๓) สามารถทำ Brain Perfusion ชนิด 3D Arterial Spin Labeling Technique (โดยไม่ใช้ Contrast Injection) ที่สามารถคำนวณค่า Quantitative Assessment of Cerebral Blood Flow (CBF)
- ๒.๙.๒.๑ (๑๔) มีเทคนิคการตรวจวัด Diffusion Tensor Imaging (DTI) เพื่อใช้สร้างภาพแบบ ADC Map และ Fractional Anisotropic Map (FA)
- ๒.๙.๒.๑ (๑๕) มีเทคนิคการสแกนแบบ Susceptibility Weighted Angiography เพื่อใช้หารอยเลือดที่มีขนาดเล็กมาก อีกทั้งยังสามารถนำข้อมูลภาพที่ได้มาสร้างภาพแบบ Phase Image เพื่อแยกแยะระหว่างเลือดกับ Calcification ได้

ตรวจถูกต้อง

น.อ.หญิง   
ผอ.กวก.พอ.  
๗ ส.ค.๖๐

๒.๙.๒.๒ Body Mode

- ๒.๙.๒.๒ (๑) มีโปรแกรมสำหรับ 3D T1 Dynamic Contrast with ARC Parallel Imaging เช่น LAVA-XV หรือ VIBE
- ๒.๙.๒.๒ (๒) โปรแกรม Motion Correction หรือ Motion Insensitive
- ๒.๙.๒.๒ (๓) Whole Body Imaging
- ๒.๙.๒.๒ (๔) มีเทคนิคการสแกนแบบ LAVA Flex หรือ Dixon VIBE ของตับ หรืออวัยวะภายในส่วนอื่นที่ต้องการโดยเป็นการเก็บข้อมูลด้วยเทคนิค In-Phase และ Out-of-Phase เพื่อนำมาสร้างภาพได้ ๔ คอนทราสต์ คือ Water Image, Fat Image และ In-Phase / Out-of-Phase ซึ่งสามารถกตสัญญาณของไขมันได้อย่างสม่ำเสมอ
- ๒.๙.๒.๒ (๕) มีเทคนิคการสแกนที่ช่วยลด Artifact ที่เกิดจากการหายใจของผู้ป่วยระหว่างตรวจ (Respiratory Trigger)
- ๒.๙.๒.๒ (๖) มีเทคนิคการตรวจแบบ Diffusion Weighted Imaging (DWI) หรือ eDWI
- ๒.๙.๒.๒ (๗) มีเทคนิค Auto Navigator หรือ Phase Navigator เพื่อช่วยลด Motion Artifact จากการหายใจ
- ๒.๙.๒.๒ (๘) มีเทคนิคการสแกนเพื่อสร้างภาพแบบ 2D Selective Excitation DWI ที่มีความละเอียดสูงและลด Distortion Artifact เช่น FOCUS หรือ RESOLVE

๒.๙.๒.๓ Orthopedic Mode

- ๒.๙.๒.๓ (๑) โปรแกรม Motion Correction ทุกระนาบ
- ๒.๙.๒.๓ (๒) มีเทคนิคการสแกนเพื่อใช้สร้างภาพที่มีการกตสัญญาณของไขมันลงอย่างสม่ำเสมอ ทั้งทั้งภาพในทุกขนาด FOV และในทุกส่วนของร่างกาย เช่น IDEAL Flex หรือ DIXON TSE
- ๒.๙.๒.๓ (๓) มีเทคนิค Multiple 3D Echo Recombined Gradient Echo หรือ 3D MEDIC
- ๒.๙.๒.๓ (๔) มีเทคนิค Whole-Spine หรือ Whole body
- ๒.๙.๒.๓ (๕) มีเทคนิคการตรวจแบบ T2 Mapping ของหมอนรองข้อเข่าเพื่อใช้ตรวจหาความผิดปกติของหมอนรองข้อเข่าได้อย่างรวดเร็ว

๒.๙.๒.๔ Vascular Mode

- ๒.๙.๒.๔ (๑) สามารถทำ Bolus Timing หรือ Fluoro Trigger

ตรวจถูกต้อง



น.อ.หญิง

ผอ.กวก.พอ.

ส.ค.๖๐

- ๒.๙.๒.๔ (๒) มีเทคนิคการตรวจแบบ 4D Vascular Imaging โดยใช้ร่วมกับการฉีด Contrast Media เพื่อสร้างภาพของหลอดเลือดบริเวณนั้นๆ ที่เวลาต่างๆ กันได้เพื่อที่สามารถแยกแยะเส้นเลือดที่มีรอยโรคได้อย่างชัดเจน เช่น TWIST หรือ TRICKS
- ๒.๙.๒.๔ (๓) มีเทคนิค Inhance 3D Velocity หรือ NATIVE ซึ่งมีการพัฒนาขึ้นมาเป็นพิเศษสำหรับการสร้างภาพของหลอดเลือดที่สมอง โดยไม่จำเป็นต้องมีการฉีด Contrast Media ร่วมด้วย
- ๒.๙.๒.๔ (๔) มีเทคนิค Inhance Inflow IR หรือ NATIVE ซึ่งมีการพัฒนาขึ้นมาเป็นพิเศษสำหรับการสร้างภาพของหลอดเลือดที่ไต โดยไม่จำเป็นต้องมีการฉีด Contrast Media ร่วมด้วยและไม่จำเป็นต้องกลั่นหายไจระหว่างทำการตรวจ
- ๒.๙.๒.๔ (๕) มีเทคนิค Inhance 3D Delta Flow หรือ NATIVE ซึ่งมีการพัฒนาขึ้นมาเป็นพิเศษสำหรับการสร้างภาพของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงบริเวณขา โดยไม่จำเป็นต้องมีการฉีด Contrast Media ร่วมด้วยและสามารถตรวจได้ตั้งแต่หลอดเลือดแดงใหญ่บริเวณสะโพกจนถึงส่วนเท้าของผู้ป่วย
- ๒.๑๐ ชุดคอมพิวเตอร์ Workstation สำหรับวิเคราะห์ภาพและข้อมูล MRI จำนวน ๓ ชุด ประกอบด้วย
- ๒.๑๐.๑ ระบบคอมพิวเตอร์ของ MR Workstation มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
- ๒.๑๐.๑.๑ เป็นระบบ Multi-processor ชนิด Quad Core และมีความเร็วในการประมวลผลไม่น้อยกว่า 2.8 GHz หรือดีกว่า
- ๒.๑๐.๑.๒ มีหน่วยความจำ (RAM) ไม่น้อยกว่า 8 GB หรือดีกว่า
- ๒.๑๐.๑.๓ การ์ดจอสำหรับประมวลผลภาพชนิด NVIDIA Quadro NVS 310 หรือ NVIDIA Quadro K600 หรือดีกว่า
- ๒.๑๐.๑.๔ มี Hard Disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 256 GB สำหรับติดตั้งระบบปฏิบัติการและโปรแกรมที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลภาพ MRI หรือดีกว่า
- ๒.๑๐.๑.๕ มี Hard Disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 600 GB สำหรับเก็บข้อมูลภาพ MRI และภาพที่ได้จากการวิเคราะห์รวมไปถึงรายงานผลของการวิเคราะห์ หรือดีกว่า
- ๒.๑๐.๑.๖ มีระบบบันทึกภาพลงบน USB และ/หรือแผ่น CD/DVD โดยสามารถเลือกบันทึกได้ทั้ง DICOM หรือ JPEG Format หรือดีกว่า
- ๒.๑๐.๒ ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์และสร้างภาพขึ้นมาใหม่จากข้อมูลภาพ MRI ที่มีอยู่เดิม
- ๒.๑๐.๒.๑ สามารถใช้งานแบบ Multi-Modalities

ตรวจถูกต้อง

น.อ.หญิง   
ผอ.กกก.พอ.  
 ส.ค.๖๐



- ๒.๑๐.๒.๒ มีซอฟต์แวร์ที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลภาพ 3D สำหรับสร้างภาพแบบเป็น Volume Rendering (VR) หรือ MIP หรือ Min ตลอดจนสามารถ Reformat ข้อมูลภาพ 3D ให้เป็นระนาบอื่นตามที่ต้องการได้
- ๒.๑๐.๒.๓ มีซอฟต์แวร์ เช่น BrainStat หรือ Neuro Perfusion Evaluation เพื่อใช้วิเคราะห์ข้อมูลภาพจากการตรวจ Perfusion Weighted Imaging ของสมองแบบฉีด Contrast Media เพื่อที่ใช้หาค่า Cerebral Blood Volume (CBV), Cerebral Blood Flow (CBF), Mean Transit Time (MTT) และ Time to Peak (TTP)
- ๒.๑๐.๒.๔ มีซอฟต์แวร์ที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการตรวจ Spectroscopy หรือ Chemical Shift Imaging ของสมองและต่อมลูกหมาก
- ๒.๑๐.๒.๕ มีซอฟต์แวร์ที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลภาพจากการตรวจ Diffusion Tensor Imaging อีกทั้งยังสามารถสร้างภาพแบบ Apparent Diffusion Coefficient (ADC) และ Fractional Anisotropic (FA)
- ๒.๑๐.๒.๖ มีซอฟต์แวร์ Fiber Track หรือ DTI Tractography เพื่อใช้ดู Multiple White Matter Tracts และสามารถซ้อนภาพที่ได้กับข้อมูลภาพของสมองแบบ 3 มิติได้ (Fusion หรือ Emerging)
- ๒.๑๐.๒.๗ มีซอฟต์แวร์ Body View หรือ Tissue 4D เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลภาพจากการตรวจแบบ Dynamic Study ของตับและต่อมลูกหมาก โดยสามารถแสดงกราฟความเข้มของคอนทราสต์ที่เวลาต่างๆ กันได้
- ๒.๑๑ เครื่องฉีดยาที่บรรจุสื่ออัตโนมัติควบคุมแบบไร้สาย (Wireless) พร้อมกระบอกฉีดยาที่บรรจุสื่อชนิด Dual Head จำนวน ๑ ชุด

**๓. ความปลอดภัย**

- ๓.๑ มีระบบป้องกันอันตรายจากกระแสไฟฟ้ารั่วไหล
- ๓.๒ ได้รับการรับรองจากองค์การอาหารและยาของประเทศสหรัฐอเมริกา (FDA : Food and Drug Administration)
- ๔. ความคงทนและทนทานต่อการใช้งาน ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต
- ๕. ความง่ายในการใช้งานและการบำรุงรักษา มีอักษรกำกับการทำงานของเครื่องเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ
- ๖. รูปร่างลักษณะและขนาด ตามแบบของบริษัทผู้ผลิต
- ๗. สีและลวดลาย ตามแบบของบริษัทผู้ผลิต
- ๘. คุณลักษณะของวัสดุที่ใช้ในการผลิต ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต
- ๙. วิธีการผลิต ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

ตรวจถูกต้อง

น.อ.หญิง

ผอ.กวก.พอ.  
๗ ส.ค.๖๐

๑๐. การตรวจการทดลอง ผู้ขายต้องทำการติดตั้งและทดลองจนสามารถใช้งานได้ตามรายละเอียดฯ  
ที่กำหนดไว้
๑๑. อุปกรณ์ที่จะต้องส่งพร้อมกับพัสดุนี้ -
๑๒. อื่นๆ -

อนุมัติให้ใช้เป็นหลักฐานในการจัดหาได้

พล.อ.ท.

จก.พอ.

๗ ส.ค.๖๐

ตรวจถูกต้อง

น.อ.หญิง

ผอ.กกก.พอ.

๗ ส.ค.๖๐