ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
ซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ (เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง จำนวน ๑ เครื่อง)
โดยวิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑. ความเป็นมา

กลุ่มบริการการรักษา งานรังสีการแพทย์ ให้บริการตรวจวินิจฉัยโรคแก่ผู้ป่วยที่มารับบริการที่สถาบันราชประชาสมาสัย พร้อมทั้งการให้บริการด้านการรักษาพยาบาล รวมไปถึงเป็นการขยายขอบเขตงานบริการให้มีความกว้างขวางมากยิ่งขึ้นและรองรับผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นในอนาคต ทางแผนกรังสีวิทยาจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดหาเครื่องมือที่ทันสมัย และมีประสิทธิภาพมาไว้เพื่อการใช้งานต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ บริการผู้ป่วยที่ทำการตรวจด้วยเครื่องตรวจคลื่นเสียงความถี่สูง โดยเทคโนโลยีขั้นสูง ให้ได้รับการตรวจวินิจฉัยด้วยความรวดเร็ว แม่นยำ และมีประสิทธิภาพ

๒.๒ รองรับการวินิจฉัยของแพทย์ทั้งภายในและภายนอกสถาบัน

๒.๓ เพื่อรองรับผู้บริการที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคต

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมควบคุมโรค ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงรายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e – GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนองบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปีโดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้าคือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมี แต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าว ในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอมิได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตามข้อ ๑ – ข้อ ๕ ไม่ใช้บังคับในกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๔๘๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้ออสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๔. คุณลักษณะเฉพาะ เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง จำนวน ๑ เครื่อง

๔.๑ คุณลักษณะทั่วไป

๔.๑.๑ เป็นเครื่องตรวจอวัยวะภายใน ด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงระบบดิจิตอลชนิดประสิทธิภาพสูง สามารถทำการตรวจอวัยวะภายในช่องท้อง, ระบบหัวใจและอวัยวะในที่ตื้น เช่น เต้านม, ต่อมไทรอยด์, กล้ามเนื้อ, ระบบหลอดเลือด แสดงภาพได้ทั้งระบบสีและขาวดำ พร้อมอุปกรณ์

๔.๑.๒ ตัวเครื่องมี ๔ ล้อ เคลื่อนที่ได้สะดวกและสามารถทำการล็อคล้อให้หยุดได้

๔.๑.๓ ใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิตท์ ในประเทศไทยได้

๔.๒ คุณลักษณะเฉพาะ

๔.๒.๑ มีชุดประมวลผลสัญญาณภาพแบบ nSIGHT imaging หรือแบบ cSound Imageformer หรือ Digital broadband acoustic beamforming เพื่อเพิ่มความคมชัดของภาพตลอดทั้งแนวของภาพ

๔.๒.๒ มีจอแสดงภาพ (Monitor) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓ นิ้ว ชนิด WLED Backlight หรือ Wide screen high-resolution HDU display ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ ที่เป็นไปตาม

มาตรฐาน ACR display หรือ AAPM สำหรับการวินิจฉัยทางการแพทย์ สามารถปรับมุม ก้ม-เงย หมุนซ้าย-ขวาได้ และพับหน้าจอลงได้

๔.๒.๓ มีช่องต่อหัวตรวจได้พร้อมกันจำนวน ๔ ช่อง

๔.๒.๔ แผงควบคุมสามารถปรับสูง-ต่ำ และหมุนซ้าย-ขวา เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

๔.๒.๕ การปรับ TGC Curve เป็น แบบ Slide Control มีอย่างน้อย ๘ จุด

๔.๒.๖ ควบคุมการทำงานด้วย Trackball พร้อมสวิทช์เลือกการทำงานสำหรับฟังก์ชั่นต่างๆ และมีจอ Touch Screen ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว สำหรับการเลือกปรับค่าการทำงานของเครื่อง

๔.๒.๗ รองรับหัวตรวจชนิดพิเศษ PureWave Technology หรือ Broadband frequency หรือ XDclear Technology ซึ่งประกอบด้วยเทคโนโลยี Acoustic Amplifier, Single Crystal และ Cool Stack

๔.๒.๘ มีระบบอุ่นเจลโดยบริษัทเป็นผู้จัดหา หรือติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต

๔.๒.๙ เครื่องมีอัตราขยายความแตกต่างของสัญญาณ (Dynamic Range) สูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๒๐ dB หรือเป็นแบบไม่จำกัดจำนวน (inifinite upper level)

๔.๒.๑๐ มีอัตราการแสดงภาพ (Frame rate) สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒,๘๐๐ frame/sec โดยขึ้นอยู่กับหัวตรวจ, โปรแกรมการตรวจ และการปรับตั้งค่า

๔.๒.๑๑ รองรับการใช้งานหัวตรวจแบบ Multi-row array หรือ แบบ Matrix Array Linear ที่มี Element จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๘ Elements ได้

๔.๒.๑๒ สามารถรองรับความถี่ของหัวตรวจได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๔ เมกกะเฮิรตซ์

๔.๒.๑๓ มีระบบ Tissue Harmonic Imaging หรือ Coded Harmonic Imaging เพื่อเพิ่มความคมชัดของภาพ โดยสามารถใช้งานได้ทุกหัวตรวจ

๔.๒.๑๔ ระบบลดสัญญาณรบกวนแบบ XRES หรือ SRI-HD ที่สามารถปรับระดับสูงสุดไม่น้อยกว่า ๕ ระดับ ได้ขณะที่ทำการตรวจ ขึ้นอยู่กับหัวตรวจและโปรแกรมการตรวจ

๔.๒.๑๕ มีระบบปรับความเร็วคลื่นเสียง (Tissue Aberration Correction : TAC หรือ Speed of Sound : SOS) ได้ (โดยขึ้นอยู่กับหัวตรวจและโปรแกรมในการตรวจ)

๔.๒.๑๖ มีระบบ SonoCT หรือ CrossXBeam สำหรับเพิ่มมุมของเส้นเสียงในแนวทแยง ทำให้ได้รายละเอียดของภาพมากขึ้น พร้อมทั้งสามารถแสดงภาพเปรียบเทียบระหว่างเปิดและปิดระบบนี้ได้

๔.๒.๑๗ มีระบบ Post-processing หรือ Raw data analysis สามารถดึงข้อมูลภาพกลับมาวัดใหม่

๔.๒.๑๘ มีระบบปรับภาพอัตโนมัติ (Automatic optimization) เพื่อความรวดเร็วในการตรวจ ดังนี้

๑) มีระบบ iSCAN หรือ Automatic Optimize B-Mode สามารถปรับ ๒D gain หรือ Contrast ใน ๒D mode ได้อย่างอัตโนมัติ เพียงกดแค่ปุ่มเดียว

๒) มีระบบ AutoSCAN หรือ Continuous Tissue Optimization (CTO) สำหรับปรับ gain และ TGC แบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง ผู้ใช้สามารถเลือกใช้งานได้โดยกดที่หน้าจอสัมผัส หรือกดเพียงแค่ปุ่มเดียวบนแผงควบคุม

๓) ระบบ Auto Doppler หรือ Auto-spectral optimize สามารถปรับ scale, baseline based ได้อย่างอัตโนมัติ เพียงกดแค่ปุ่มเดียว

๔) มีระบบ Auto Color and Auto Doppler หรือ Auto CF and PW positioning สำหรับปรับตำแหน่งของ ROI, ตำแหน่ง sample volume และ Steer Color Box โดยอัตโนมัติ เพื่อการตรวจวิเคราะห์เส้นเลือดได้รวดเร็วขึ้น (โดยขึ้นอยู่กับหัวตรวจและโปรแกรมการตรวจ)

๔.๒.๑๙ สามารถแสดงภาพแบบ WideSCAN หรือ Trapezoid หรือ Virtual Convex ซึ่งเป็นการแสดงภาพแบบ Convex โดยการเพิ่ม Angle ของ Field of View ทำให้ได้ Clinical information มากขึ้นในการตรวจด้วยหัวตรวจแบบ Linear

๔.๓ คุณลักษณะของการตรวจใน B-Mode หรือ ๒D Mode

๔.๓.๑ มีระบบการปรับอัตราการขยายภาพ (Zoom) แบบ Pan Zoom และ HD Zoom

๔.๓.๒ สามารถปรับอัตราขยาย (Gain) และปรับอัตราขยายความแตกต่างของสัญญาณ (Dynamic Range) ได้ทั้งในขณะที่ทำการตรวจและภาพที่เก็บไว้ในหน่วยความจำของเครื่อง

๔.๓.๓ สามารถตรวจได้ความลึกสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔๐ เซนติเมตร (โดยขึ้นอยู่กับหัวตรวจและโปรแกรมการตรวจ)

๔.๓.๔ สามารถปรับอัตราการแสดงภาพ (Framerate) ได้

๔.๓.๕ สามารถปรับระดับเฉลี่ยภาพ Persistence หรือ Frame Averaging ได้

๔.๓.๖ สามารถปรับ TGC, Gray map, Chroma map หรือ B Colorization และ Zoom ได้ทั้งในขณะที่ทำการตรวจ, หลังจาก Freeze ภาพ และภาพที่เก็บไว้ในหน่วยความจำของเครื่อง

๔.๔ คุณลักษณะของการตรวจใน M-Mode

๔.๔.๑ สามารถปรับความเร็วกวาดภาพได้ โดยปรับได้ทั้งในขณะที่ทำการตรวจ หรือ ภาพที่เก็บไว้ในหน่วยความจำของเครื่อง

๔.๔.๒ สามารถปรับอัตราขยาย (Gain) ได้

๔.๕ คุณลักษณะของการตรวจใน Color Flow Mode หรือ Color Doppler Mode

๔.๕.๑ สามารถเลื่อนระดับสี (Baseline) ได้ ทั้งในขณะที่ทำการตรวจและภาพที่เก็บไว้ในหน่วยความจำของเครื่อง

๔.๕.๒ สามารถกลับทิศทาง (Invert) ของสีอ้างอิงได้ ทั้งในขณะที่ทำการตรวจและภาพที่เก็บไว้ในหน่วยความจำ

๔.๕.๓ สามารถปรับระดับกำจัดสัญญาณรบกวนได้ (Wall Filter)

๔.๕.๔ สามารถเลือกความถี่ในการตรวจจับการไหลเวียนของโลหิตได้หลายความถี่

๔.๕.๕ มีระบบ Flow Optimization หรือ Flow Model สามารถเลือกปรับค่าให้เหมาะสมกับหลอดเลือดที่ทำการตรวจได้

๔.๕.๖ สามารถนำภาพที่เก็บไว้ในหน่วยความจำของเครื่อง มาปิดภาพสี (Color Flow) ออกเพื่อแสดงเฉพาะภาพขาวดำ (B-Mode หรือ ๒D Mode) ได้

๔.๕.๗ สามารถแสดงภาพขาวดำ และภาพสีเปรียบเทียบในเวลาเดียวกันได้ โดยสามารถทำได้ทั้งในขณะที่ทำการตรวจ

๔.๖ คุณลักษณะของการตรวจใน Spectral Doppler Mode

๔.๖.๑ ปรับระดับการกำจัดสัญญาณรบกวนของกราฟได้ (Wall Filter)

๔.๖.๒ ทำงานแบบโหมด Duplex และ Triplex หรือ simultaneous ได้

๔.๖.๓ สามารถปรับขนาด Sample Volume ได้ ในช่วง ๐.๕ - ๑๖ มิลลิเมตร หรือกว้างกว่า (โดยขึ้นอยู่กับหัวตรวจ และโปรแกรมการตรวจ)

๔.๖.๔ สามารถปรับ Gray map, Gain, Baseline, Sweep speed, Invert, Compress หรือ Compression, Chroma map หรือ Colorize spectrum, Angle Correct หรือ Quick angle correct หรือ Auto angle correct และDisplay Format ได้ ทั้งในขณะที่ทำการตรวจ, หลังจาก Freeze ภาพ

๔.๗ โปรแกรมการใช้งานของเครื่อง

๔.๗.๑ มีโปรแกรมที่สามารถสแกนภาพแนวยาวต่อเนื่องใน B-Mode หรือ ๒D Mode และ สามารถวัดระยะ, Rotation และ Zoom ภาพได้

๔.๗.๒ มี Mode ที่ใช้สำหรับดูการไหลเวียนของเลือดแบบ DCPA (Directional Color Power Angio) หรือ PDI (Power Doppler Imaging) เพื่อใช้ในการดู Flow ต่ำๆ หรือเส้นเลือดที่มีขนาดเล็ก และสามารถบอกทิศทางได้

๔.๗.๓ มีโปรแกรม MicroFlow Imaging หรือ Microvascular imaging (MVI) สำหรับดูการไหลเวียนของเส้นเลือด ขนาดเล็กๆ ซึ่งมีความเร็วต่ำๆ (โดยขึ้นอยู่กับหัวตรวจและโปรแกรมการตรวจ)

๔.๗.๔ มีฟังก์ชันวัดความหนาเฉลี่ย (Automatic IMT) ของผนังหลอดเลือดแดงที่คอ (Carotid Intima Media Thickness) โดยอัตโนมัติ สามารถนำภาพที่บันทึกไว้ในเครื่องมาวัดใหม่ได้

๔.๗.๕ มีโปรแกรมที่ช่วยในการดูหลอดเลือด โดยใช้เทคโนโลยีในโหมด color ซึ่งช่วยให้สามารถเห็นภาพของหลอดเลือดได้ง่ายขึ้น ภาพที่แสดงผลในโหมดนี้จะมีลักษณะคล้ายสามมิติ ที่มีความคมชัดสูง โดยสามารถใช้ได้ในโหมดของโหมดของ color

๔.๘ การเชื่อมต่อเครือข่ายสามารถเชื่อมต่อระบบของโรงพยาบาลและระบบ DICOM ๓.๐ มาตรฐานที่จำเป็นไม่น้อยกว่ารายการต่อไปนี้

๑) Print

๒) Image Storage

๓) Modality Worklist

๔) Storage Commitment

๕) Modality Performed Procedure Step (MPPS)

๖) Query / Retrieve

๗) Structure Report (SR) storage หรือ Structured Reporting

๔.๙ ระบบการจัดเก็บภาพในหน่วยความจำสำรองของเครื่อง (Image Storage)

๔.๙.๑ สามารถจัดเก็บภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ลงในหน่วยความจำหลักของเครื่อง (Hard Disk) ได้

๔.๙.๒ มีหน่วยความจำ Cineloop review สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒,๒๐๐ frames หรือ ๑ GB

๔.๙.๓ สามารถทำการส่งข้อมูลออกนอกเครื่องด้วยรูปแบบ JPEG , AVI file หรือ WMV (MPEG ๔) ได้

๔.๙.๔ มีชุดบันทึกข้อมูลลงบนแผ่น DVD/CD อยู่ภายในเครื่องและติดตั้งมาจากโรงงาน

๔.๙.๕ ตัวเครื่องมีหน่วยความจำแม่เหล็ก (Harddisk) ชนิด HDD หรือมี SSD ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ TB สำหรับติดตั้งระบบปฏิบัติการและเก็บข้อมูลผู้ป่วย

๔.๑๐ การวัด คำนวนค่า และการรายงานผล

๔.๑๐.๑ สามารถวัดค่าระยะทาง พื้นที่ ปริมาตร อัตราการเต้นหัวใจ ความเร็ว

๔.๑๐.๒ มีระบบการคำนวณค่าทางสูตินรีเวช หัวใจ หลอดเลือด

๔.๑๐.๓ สามารถวัดคำนวณค่า Doppler แบบอัตโนมัติทั้งแบบ Freeze และ Real time โดยสามารถเลือกแสดงค่าได้ เช่น PSV, EDV, PI, RI, TAMV หรือ PS, ED, PI, RI, TAMAX เป็นต้น

๔.๑๐.๔ มีหน้าแสดงผล (Worksheet หรือ Report)

๔.๑๑ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๔.๑๑.๑ หัวตรวจช่องท้องผู้ใหญ่ ชนิด PureWave หรือ XD Clear หรือ Wide band จำนวน ๑ หัวตรวจ

๔.๑๑.๒ หัวตรวจเต้านมและอวัยวะส่วนตื้นชนิด Matrix หรือ PureWave หรือ Broadband จำนวน ๑ หัวตรวจ

๔.๑๑.๓ หัวตรวจหลอดเลือดชนิด XD Clear หรือ Broadband จำนวน ๑ หัวตรวจ

๔.๑๑.๔ หัวตรวจ Linear ชนิด Hockey stick จำนวน ๑ หัวตรวจ

๔.๑๑.๕ Thermal Printer	จำนวน ๑ เครื่อง
๔.๑๑.๖ เครื่องสำรองกระแสไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ kVA	จำนวน ๑ เครื่อง
๔.๑๑.๗ กระดาษพิมพ์ภาพ	จำนวน ๑ ม้วน
๔.๑๑.๘ เจล	จำนวน ๑ แกลลอน
๔.๑๑.๙ เตียงตรวจอัลตราซาวด์	จำนวน ๑ ชุด
๔.๑๑.๑๐ เก้าอี้สำนักงาน	จำนวน ๓ ตัว
๔.๑๑.๑๑ ตู้ล็อคเกอร์	จำนวน ๑ ชุด
๔.๑๑.๑๒ โทรศัพท์ไร้สาย	จำนวน ๒ เครื่อง

๔.๑๒ เงื่อนไขเฉพาะ

๔.๑๒.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือยืนยันว่ารับประกันคุณภาพซ่อมและเปลี่ยนอะไหล่โดยไม่คิด ค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี หรือมากว่า สำหรับอะไหล่ทุกๆ ชิ้นส่วน นับจากวันตรวจรับเครื่องเป็นต้นไปและต้องมีการตรวจเช็คเครื่องอย่างน้อย ๓ ครั้งต่อปีหรือมากว่าตลอดระยะเวลาการรับประกัน นับจากวันตรวจรับเครื่องและในเวลารับประกันหากทางโรงพยาบาลแจ้งเครื่องเสียไปยังบริษัทฯ ทางบริษัทฯจะต้องส่งช่างเข้ามาตรวจเช็คเบื้องต้นภายในเวลา ๒๔ ชั่วโมง และถ้าหากบริษัทฯไม่สามารถซ่อมเครื่องให้แล้วเสร็จได้ภายใน ๗ วัน จะต้องมีเครื่องสำรองมาให้ทางสถาบันราชประชาสมาสัยใช้งานจนกว่าจะซ่อมเครื่องเสร็จ โดยยื่นเอกสารมาพร้อมในวันเสนอราคา

๔.๑๒.๒ บริษัทผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย

๔.๑๒.๓ บริษัทผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือยืนยันว่าจะทำการฝึกอบรมการใช้งานเครื่องมือให้เจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้ โดยผู้เชี่ยวชาญจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย ณ สถาบันราชประชาสมาสัย เลขที่ ๑๕ หมู่ที่ ๗ ตำบลบางหญ้าแพรก อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ ๑๐๑๓๐ มาพร้อมในวันที่ยื่นข้อเสนอ

๔.๑๒.๔ บริษัทผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหลักฐานว่ามีช่างหรือวิศวกรจากบริษัทสาขาผู้ผลิตที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย ที่ได้รับการฝึกอบรมจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรงในการให้บริการหลังการขาย

๔.๑๒.๕ บริษัทผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองว่ามีอะไหล่สำรองในการซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า ๕ ปี หรือมากว่า โดยยื่นเอกสารมา พร้อมในวันเสนอราคา

๔.๑๒.๖ บริษัทผู้เสนอราคาต้องมีคู่มือการใช้งานของเครื่องทั้งภาษาไทยและอังกฤษ ๑ ชุด เมื่อส่งมอบเครื่อง

๔.๑๒.๗ เครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบทุกรายการต้องเป็นของใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานหรือ การสาธิตการใช้งานมาก่อน

๔.๑๒.๘ บริษัทผู้ยื่นข้อเสนอต้องระบุหมายเลขข้อรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะในแค็ตตาล็อก พร้อมจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของสถาบันราชประชาสมาสัย และของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยยื่นเอกสารมาพร้อมในวันเสนอราคา

๔.๑๒.๙ ผู้ขายจะต้องดำเนินการติดตั้งเครื่องมือ และอุปกรณ์ประกอบเครื่องทุกรายการให้สามารถใช้งานได้

๔.๑๒.๑๐ ผู้ขายรับประกันว่าเครื่องมือ/อุปกรณ์ที่เสนอขายกับทางโรงพยาบาลได้ผ่านการรับรองจากหน่วยงานที่ควบคุมคุณภาพมาตรฐาน (อาทิ USA FDA , Thai FDA หรือหน่วยงานที่เป็นที่ยอมรับระดับชาติ/นานาชาติ)

๔.๑๒.๑๑ ผู้ขายต้องมีใบอนุญาตนำเข้าเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ส่งมอบพัสดุ ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย ให้ถูกต้อง ครบถ้วน พร้อมทั้งหีบห่อหรือเครื่องรัดพันผูกให้เรียบร้อย ณ ห้องงานรังสีการแพทย์ ชั้น๒ อาคารอาชีวเวชศาสตร์ สถาบันราชประชาสมาสัย เลขที่ ๑๕ หมู่ที่ ๗ ตำบลบางหญ้าแพรก อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ ๑๐๑๓๐

ทั้งนี้ การส่งมอบสิ่งของตามสัญญา ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้งโดยทำเป็นหนังสือนำไปยื่นต่อผู้ซื้อ ณ สถาบันราชประชาสมาสัย เลขที่ ๑๕ หมู่ที่ ๗ ถนนปู่เจ้าสมิงพราย ตำบลบางหญ้าแพรก อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ ๑๐๑๓๐ ในเวลาราชการก่อนส่งมอบ ไม่น้อยกว่า ๕ วันทำการ

๖. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้หลักเกณฑ์ราคา และพิจารณาจากราคารวม

๗. วงเงินงบประมาณ / วงเงินที่ได้รับจัดสรร

วงเงินงบประมาณ ๕,๕๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านห้าแสนบาทถ้วน) เบิกจ่ายจากเงินงบประมาณกรมควบคุมโรค ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๗๐

๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

กำหนดงวดงาน จำนวน ๑ งวด โดยผู้ซื้อจะจ่ายเงินให้กับผู้ขาย เมื่อผู้ขายส่งมอบสิ่งของได้ถูกต้อง ครบถ้วนและทำการติดตั้งพร้อมการทดสอบเครื่องใช้งานได้สมบูรณ์ และคณะกรรมการได้ทำการตรวจรับเสร็จสิ้น

๙. อัตราค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ซื้อมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

การคิดค่าปรับในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วนหรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำให้ไม่สามารถใช้การได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่า ยังไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาสิ่งของเต็มทั้งชุด

ในระหว่างที่ผู้ซื้อยังมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ซื้อจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและริบหรือบังคับจากหลักประกัน กับเรียกร้องให้ชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นตามที่กำหนดไว้ และถ้าผู้ซื้อได้แจ้งข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ขายเมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้ว ผู้ซื้อมีสิทธิที่จะปรับผู้ขายจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญานี้เป็นเวลา ๒ (สอง) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าวหากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องโดยเร็ว และไม่อาจรอคอยให้ผู้ขายแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ซื้อมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นแก้ไขความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ซื้อทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย ไม่ทำให้ผู้ขายหลุดพ้นจากความรับผิดตามสัญญา หากผู้ขายไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ซื้อเรียกร้อง ผู้ซื้อมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้