



ประกาศกรมการแพทย์

เรื่อง ประกวดราคาซื้อเครื่องตรวจสรีระวิทยาไฟฟ้าหัวใจชนิดสร้างภาพสามมิติด้วยระบบสนามแม่เหล็กและสร้างแผนที่การนำไฟฟ้าหัวใจด้วยการสร้างภาพแบบสัมผัส สถาบันโรคทรวงอก ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี จำนวน ๑ เครื่อง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมการแพทย์ โดยสถาบันโรคทรวงอก มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อเครื่องตรวจสรีระวิทยาไฟฟ้าหัวใจชนิดสร้างภาพสามมิติด้วยระบบสนามแม่เหล็กและสร้างแผนที่การนำไฟฟ้าหัวใจด้วยการสร้างภาพแบบสัมผัส สถาบันโรคทรวงอก ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี จำนวน ๑ เครื่อง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบห้าล้านบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

เครื่องตรวจสรีระวิทยาไฟฟ้าหัวใจ	จำนวน	๑	เครื่อง
ชนิดสร้างภาพสามมิติ ด้วยระบบสนามแม่เหล็กและสร้างแผนที่การนำไฟฟ้าหัวใจด้วยการสร้างภาพแบบสัมผัส สถาบันโรคทรวงอก ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมการแพทย์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่า ตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ 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 ๑๗ เมษายน ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

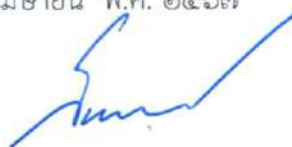
ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.ccit.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒ ๕๔๗ ๐๙๑๓ - ๔ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรดสอบถามมายัง กรมการแพทย์ ผ่านทางอีเมล procurement@ccit.mail.go.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลาง กำหนด ภายในวันที่ ๙ เมษายน ๒๕๖๗ โดยกรมการแพทย์จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.ccit.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๙ เมษายน ๒๕๖๗

ประกาศ ณ วันที่ ๓ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายสกันต์ บุนนาค)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมการแพทย์

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องตรวจสรีระวิทยาไฟฟ้าหัวใจชนิดสร้างภาพสามมิติ ด้วยระบบสนามแม่เหล็ก
และสร้างแผนที่การนำไฟฟ้าหัวใจด้วยการสร้างภาพแบบสัมผัส

๑. ความเป็นมา

ด้วยสถาบันโรคทรวงอก ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ จัดซื้อเครื่องตรวจสรีระวิทยาไฟฟ้าหัวใจชนิดสร้างภาพสามมิติ ด้วยระบบสนามแม่เหล็กและสร้างแผนที่การนำไฟฟ้าหัวใจด้วยการสร้างภาพแบบสัมผัส จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบห้าล้านบาทถ้วน)

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

ใช้สำหรับตรวจวิเคราะห์สรีระวิทยาไฟฟ้าของหัวใจเพื่อรักษาการเต้นผิดจังหวะของหัวใจชนิดทั่วไปและชนิดซับซ้อน

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบันโรคทรวงอก วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้า
ทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic
Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่า
สุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจ
รับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน
กับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่
เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคล
ธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือ ใน
บัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหาก
เป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่า
ดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ
ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่
ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ
อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย
ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงิน
สินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้
ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติ

ล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๔. คุณสมบัติทั่วไป

ใช้สำหรับสร้างภาพสรีระวิทยาของหัวใจชนิดสามมิติ (๓D) และจำลองแผนที่การนำไฟฟ้าของหัวใจที่เต้นผิด
จังหวะ รวมถึงการบอกตำแหน่งความผิดปกติ เพื่อตรวจวิเคราะห์และรักษาภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะแบบซับซ้อน
(Complex Arrhythmias) พร้อมชุดเครื่องจี้บีมน้ำเกลือเพื่อรักษาการเต้นผิดจังหวะของหัวใจ

๕. คุณลักษณะเฉพาะ

๕.๑. เครื่องตรวจสรีระวิทยาไฟฟ้าหัวใจชนิดสร้างภาพ ๓ มิติ พร้อมระบบคอมพิวเตอร์ มีคุณลักษณะดังนี้

- ๕.๑.๑ สามารถสร้างภาพหัวใจชนิดสามมิติด้วยระบบสนามแม่เหล็กพร้อมกันกับการวัดอัตราส่วนของกระแสไฟฟ้า Current ratio ในการบอกพิกัดสายสวนหัวใจ และสร้างแผนที่การนำไฟฟ้าหัวใจที่เด่นชัดจังหวะด้วยการด้วยการสร้างภาพแบบสัมผัสได้ และสร้างภาพโครงสร้างของห้องหัวใจได้ด้วยการขยับสายสวนหัวใจและเก็บข้อมูลภายในห้องหัวใจนั้น ๆ ได้อย่างถูกต้องและแม่นยำโดยมีค่าความคลาดเคลื่อนใน Accurate Mapping Zone ไม่มากกว่า ๑ มิลลิเมตร และไม่มีผลกระทบจาก Biological Changes
- ๕.๑.๒ สามารถแสดงภาพเคลื่อนไหวของสายสวนหัวใจทั้งชนิด Ablation และ Diagnostic ตลอดเวลาโดยการใช้ระบบสนามแม่เหล็กพร้อมกันกับการวัดอัตราส่วนของกระแสไฟฟ้า ในการบอกตำแหน่ง สายสวนหัวใจ และแสดงภาพสายสวนหัวใจได้อย่างถูกต้องแม่นยำ
- ๕.๑.๓ มีโปรแกรมการสร้างภาพสรีระวิทยาไฟฟ้าหัวใจชนิดจากความเร็วของการนำสัญญาณไฟฟ้าหัวใจแบบ Activation และ Voltage maps ได้และสัญญาณไฟฟ้าหัวใจชนิดซับซ้อน Fractionation ได้ สำหรับหาจุดกำเนิดของความผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ
- ๕.๑.๔ สามารถสร้างภาพสามมิติของห้องหัวใจพร้อมกับการหาจุดกำเนิดของภาวะหัวใจผิดปกติได้ในเวลาเดียวกัน
- ๕.๑.๕ สามารถแสดงรูปแบบของ Voltage Map เพื่อระบุตำแหน่งที่มีค่า Voltage บนแผนภาพหัวใจ ชนิดสามมิติ ทั้งสัญญาณ Bipolar หรือ สัญญาณ Unipolar ได้
- ๕.๑.๖ มีฟังก์ชันการทำงานซึ่งสามารถแสดงภาพเคลื่อนไหวบ่งบอกลำดับการนำสัญญาณไฟฟ้าหัวใจได้บนภาพเสมือนหัวใจสามมิติ
- ๕.๑.๗ มีการเก็บข้อมูลและประมวลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบอัตโนมัติ โดยมีพารามิเตอร์ที่สามารถกำหนดค่าคัดกรองตามต้องการได้และสามารถแสดงผลการเก็บข้อมูลแบบอัตโนมัติแบบต่อเนื่องได้
- ๕.๑.๘ สามารถวัดและแสดงค่าการสัมผัส (Contact Force) ของแรงที่สัมผัสบนกล้ามเนื้อหัวใจโดยใช้ ร่วมกับสายสวนหัวใจชนิดที่ใช้วัดการสัมผัสได้ และสามารถบอกทิศทางซึ่งแสดงค่าแรงสัมผัส ในเวลาจริงโดยแสดงหน่วยเป็นกรัม
- ๕.๑.๙ สามารถแสดงตำแหน่งของการจี้ภายในห้องหัวใจได้แบบอัตโนมัติ ตามพารามิเตอร์ต่าง ๆ ที่กำหนดและแสดงตำแหน่งของการจี้ภายในห้องหัวใจในรูปสามมิติ โดยเครื่องจะทำการบันทึกพารามิเตอร์ของการจี้รักษาในทุกครั้งที่ทำการจี้รักษา โดยเมื่อสิ้นสุดการจี้แต่ละครั้ง จะแสดงผลของพารามิเตอร์ต่าง ๆ เช่น ระยะเวลา, Impedance, แรงกด, กำลังไฟที่ใช้, และอุณหภูมิในการจี้รักษาได้
- ๕.๑.๑๐ สามารถเปรียบเทียบรูปร่างของ ECG ๑๒ leads ในหัวใจที่เด่นชัดปกติแบบ Ventricular tachycardia (VT) หรือ Premature Ventricular Contraction (PVC) ว่าเหมือนหรือแตกต่างแบบอัตโนมัติ
- ๕.๑.๑๑ มีโปรแกรมที่ช่วยในการวินิจฉัยการนำไฟฟ้าหัวใจที่ผิดปกติชนิดห้องบนแบบซับซ้อนได้ (Atrial Fibrillation or Atrial Tachycardia) เพื่อหารูปแบบและระบุความผิดปกติของกระแสไฟฟ้าว่าเป็นแบบเฉพาะจุดหรือแบบหมุนวน และแสดงผลการวินิจฉัยบนภาพสามมิติของห้องหัวใจที่แตกต่างกันได้

- ๕.๑.๑๒ มีโปรแกรมที่ใช้ในการช่วยวินิจฉัยการนำไฟฟ้าหัวใจที่ผิดปกติแบบซับซ้อนโดยสามารถแสดงทิศทางและความเร็วในการนำสัญญาณของกระแสไฟฟ้าในภาพโครงสร้างของห้องหัวใจได้
- ๕.๑.๑๓ มีโปรแกรมที่ใช้ช่วยวินิจฉัยการนำไฟฟ้าหัวใจที่ผิดปกติชนิดห้องล่าง (Premature Ventricular Contraction (PVC) โดยการแสดงข้อมูลการนำไฟฟ้าหัวใจ Activation ของ PVC ให้สอดคล้องกับตำแหน่งของหัวใจขณะ Sinus Rhythm เพื่อช่วยเพิ่มความแม่นยำในการสร้างภาพเพื่อหาจุดกำเนิดของสัญญาณไฟฟ้าหัวใจที่ผิดปกติได้
- ๕.๑.๑๔ มีโปรแกรมที่สามารถใช้เก็บข้อมูลและสร้างภาพหัวใจในขณะที่ผิดปกติชนิดห้องล่าง Ventricular Tachycardia (VT) และ PVC (Premature Ventricular Contraction) ได้หลายรูปแบบไปพร้อมกันสูงสุด ๔ maps และสามารถเก็บข้อมูลย้อนหลังของกระแสไฟฟ้าหัวใจได้
- ๕.๑.๑๕ มีโปรแกรมที่สามารถแสดงตัวเลขเพื่อบ่งบอกประสิทธิภาพเบื้องต้นของการจี้ โดยคำนวณจากแรงกด, ระยะเวลาและกำลังไฟที่ใช้ในการจี้ สำหรับการรักษาหัวใจผิดปกติชนิดห้องบนแบบซับซ้อน Atrial fibrillation ได้
- ๕.๑.๑๖ มีโปรแกรมที่สามารถทำงานร่วมกับเครื่อง Fluoroscopy เพื่อนำภาพมาแสดงบนจอมอนิเตอร์ของเครื่องสามมิติทำให้สามารถมองเห็นตำแหน่งที่สำคัญเพื่อลดอัตราการใช้เครื่อง Fluoroscopy และลดอัตราความเสี่ยงจากการได้รับรังสีได้
- ๕.๑.๑๗ มีระบบทำการรักษาความแม่นยำของการสร้างภาพสามมิติ โดยคัดกรองการเคลื่อนไหวของสายสวนหัวใจระหว่างการหายใจและสามารถแสดงกราฟของการหายใจได้
- ๕.๑.๑๘ สามารถแสดงช่วงสัญญาณและภาพได้ ณ ขณะทำการสร้างภาพ Real time และเปรียบเทียบกับภาพย้อนหลังได้ในเวลาเดียวกัน
- ๕.๑.๑๙ สามารถรับสัญญาณจาก ECG Electrode, สายสวนหัวใจแบบสองมิติและสามมิติได้
- ๕.๑.๒๐ ระบบได้รับการระบุว่าสามารถใช้งานตรวจวิเคราะห์ ในหัวใจห้องบนและห้องล่างได้
- ๕.๑.๒๑ สามารถกำหนดตำแหน่งต่างๆของสรีระภายในหัวใจบนภาพสามมิติ เพื่อแสดงตำแหน่งโครงสร้างของหัวใจได้
- ๕.๑.๒๒ มีอุปกรณ์สร้างสนามแม่เหล็กที่ติดบริเวณใต้เตียงสำหรับเป็นแหล่งกำเนิดสนามแม่เหล็ก เพื่อสามารถรองรับการทำงานของสายสวนหัวใจชนิดสร้างภาพในสนามแม่เหล็กได้ และมีพื้นที่ในการสร้างภาพสามมิติ (Mapping Zone) ที่มีความสูงไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตรเนื่องจากอุปกรณ์สร้างสนามแม่เหล็กที่ติดบริเวณใต้เตียง
- ๕.๑.๒๓ ระบบรองรับการสร้างภาพจำลองหัวใจ โดยการใช้สายชนิดรายละเอียดสูง (High Density Mapping) และสามารถแสดงสัญญาณคลื่นไฟฟ้าภายในห้องหัวใจได้
- ๕.๑.๒๔ มีระบบแสดงผลการจี้รักษา (RF Ablation) ตามพารามิเตอร์ต่างๆที่กำหนด โดยเครื่องจะทำการบันทึกพารามิเตอร์ของการจี้รักษาในทุกครั้งที่ทำการจี้รักษาโดยพารามิเตอร์ที่ใช้ในการคัดกรองการแสดงผลได้แก่ ความเสถียร(Stability)ของสายสวนหัวใจ, เวลาขั้นต่ำที่สายสวนหัวใจสัมผัสผนังด้านในหัวใจโดยสามารถกำหนดเวลาสัมผัสขั้นต่ำได้(Force-Over-Time), ค่าความต้านทานของกล้ามเนื้อหัวใจและอุณหภูมิของสายสวนหัวใจ
- ๕.๑.๒๕ มีระบบทำการรักษาความแม่นยำของการสร้างภาพสามมิติ โดยคัดกรองการเคลื่อนไหวของสายสวนหัวใจระหว่างการหายใจที่มีช่วงเวลาในการคัดกรองความเคลื่อนไหวมากที่สุดไม่น้อยกว่า ๔๐ วินาที

- ๕.๑.๒๖ มีโปรแกรมที่สามารถต่อเข้ากับสายสวนหัวใจชนิดคลื่นเสียงความถี่สูง (Intracardiac echocardiography (ICE) catheter) ได้ และสามารถแสดงภาพเสมือนจริง ณ ขณะทำการหัตถการในหัวใจ และแสดงตำแหน่งทางกายวิภาคของหัวใจ ณ ขณะนั้นเพื่อช่วยในการสร้างภาพภายในหัวใจและหลอดเลือด รวมถึงโครงสร้างเนื้อเยื่อบริเวณข้างเคียงและนำมาสร้างเป็นแบบจำลองหัวใจสามมิติได้ เพื่อลดการใช้รังสี ในการทำการหัตถการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๕.๑.๒๗ สามารถเก็บข้อมูลสรีระวิทยาไฟฟ้าหัวใจได้ในตัวเครื่อง และสามารถทำการบันทึกภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวได้
- ๕.๑.๒๘ สามารถรองรับการบันทึกข้อมูลลงบน CD , DVD และ USB ได้
- ๕.๑.๒๙ สามารถใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลท์ (Volt) ที่ ๕๐ เฮิรท์ (Hz)

๕.๒. ในชุดประกอบมีเครื่องจี้รักษาหัวใจเต้นผิดจังหวะ ที่มีรายละเอียด ไม่น้อยกว่าดังนี้

- ๕.๒.๑ มีช่องการจ่ายพลังงานแยกอิสระจำนวน ๑๐ ช่อง สำหรับการจี้รักษาหัวใจเต้นผิดจังหวะในแต่ละส่วนมีโปรแกรมควบคุมแบบอัตโนมัติและสามารถใช้งานร่วมกับสายสวนหัวใจแบบ Irrigated Tip ได้
- ๕.๒.๒ สามารถแสดงค่าพารามิเตอร์การจี้รักษาหัวใจเต้นผิดจังหวะ ณ ขณะนั้นเป็นตัวเลขและกราฟิก
- ๕.๒.๓ สามารถทำการจี้รักษาหัวใจเต้นผิดจังหวะแบบ Focal, Multi-electrode และใช้พลังงานสูง High-power ได้ด้วยเครื่องกำเนิดพลังงานเครื่องเดียว
- ๕.๒.๔ สามารถใช้งานร่วมกับสายสวนหัวใจแบบสองมิติและสามมิติได้
- ๕.๒.๕ มีหน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔.๙ นิ้ว x ๔ นิ้ว x ๘.๗ นิ้ว เป็นไมโครคอมพิวเตอร์ที่ควบคุมระบบ
- ๕.๒.๖ สามารถบันทึกค่าตัวแปรในการใช้งานต่างๆ ล่วงหน้าตามความต้องการของแพทย์ได้
- ๕.๒.๗ สามารถควบคุมปั้มน้ำเกลือจากหน้าจอควบคุมระบบได้
- ๕.๒.๘ สามารถให้พลังงานความร้อนด้วยสัญญาณความถี่วิทยุ (Radio Frequency) เพื่อรักษาการเต้นผิดจังหวะของหัวใจโดยสามารถกำหนดระยะเวลาการส่งคลื่นวิทยุและปรับเพิ่มลดได้ตามต้องการ
- ๕.๒.๙ สามารถทำงานเชื่อมต่อเข้ากับชุดตรวจวิเคราะห์รักษาหัวใจเต้นผิดจังหวะ (EP Recording system) และชุดสร้างภาพ ๓ มิติได้
- ๕.๒.๑๐. มีแป้นเหยียบ (Foot pedal) สำหรับเริ่มและหยุดการจี้รักษา
- ๕.๒.๑๑. เครื่องปั้มน้ำเกลือ เป็นแบบ Peristaltic pump ที่มีระบบการตรวจจับฟองอากาศ (Air bubble detection) เพื่อไม่ให้ฟองอากาศเข้าไปขณะจี้ และลดการตรวจจับอนุภาคอื่นๆที่ไม่ใช่ฟองอากาศ
- ๕.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐานจากองค์การอาหารและยาแห่งสหรัฐอเมริกา เช่น CFG ๑๓๑๒๙-๘-๒๐๒๐ หรือ CFG ๓๖๙-๑๐-๒๐๒๐ เป็นต้น

๖. อุปกรณ์ประกอบการทำงาน ประกอบด้วย

๖.๑ เครื่องจี้รักษาหัวใจเต็นมิตจิงหวะ (Radio-Frequency Generation)	จำนวน ๑ ชุด
๖.๒ เครื่องปั้มน้ำเกลือ (Irrigation Pump)	จำนวน ๑ ชุด
๖.๓ เครื่องตรวจสรีระวิทยาไฟฟ้าหัวใจชนิดสร้างภาพ ๓ มิติ พร้อมระบบคอมพิวเตอร์อุปกรณ์ทั้งชุด ติดตั้งบนรถเข็นที่หมุนได้อย่างอิสระสามารถเข็นเคลื่อนย้ายและลื้อคล้อได้ ประกอบด้วย	
๖.๓.๑ ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล (Display Workstation) และแสดงภาพหัวใจแบบ ๓ มิติ	จำนวน ๑ ชุด
๖.๓.๒ อุปกรณ์สร้างสนามแม่เหล็กสำหรับเป็นแหล่งกำเนิดสนามแม่เหล็ก (Localization Pad)	จำนวน ๑ ชุด
๖.๓.๓ จอแสดงภาพมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๒๐๐ Pixels	จำนวน ๒ จอ
๖.๓.๔ ชุดสาย Cable ที่ใช้ต่อกับอุปกรณ์แต่ละชิ้น	จำนวน ๑ ชุด
๖.๓.๕ สายจับสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG Cable)	จำนวน ๑ ชุด
๖.๓.๖ กล่องสำหรับรับสัญญาณจากสายสวนหัวใจ	จำนวน ๒ ชุด
๖.๓.๗ คู่มือการใช้งาน	จำนวน ๒ ชุด

๗. ข้อกำหนดอื่นๆ

- ๗.๑ รับประกันคุณภาพพร้อมทั้งประกันความชำรุดบกพร่องตามสภาพการใช้งานปกติ เป็นเวลา ๓ ปี โดยจะต้องมีอะไหล่พร้อมไว้ให้บริการเป็นเวลา ๑๐ ปีโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายกับโรงพยาบาล
- ๗.๒ ในระยะรับประกัน หากเครื่องเกิดขัดข้องทางบริษัทต้องส่งวิศวกรมาตรวจสอบแก้ไข ซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่หน่วยงานแจ้งให้ทราบและกรณีที่ต้องรออะไหล่จากต่างประเทศจะต้องซ่อมแซมเครื่องให้ใช้ได้ภายในระยะเวลา ๕ วันทำการ
- ๗.๓ ผู้ขายต้องส่งวิศวกรมาดูแล บำรุงรักษา ทุกๆ ๖ เดือน ตลอดอายุการใช้งาน และซ่อมแซมเครื่องรวมทั้งเปลี่ยนอุปกรณ์ต่างๆ โดยไม่คิดมูลค่าตลอดระยะเวลารับประกัน ๓ ปี (นับตั้งแต่วันที่ตรวจรับ) เพื่อให้เครื่องทำงานได้ตามปกติ พร้อมทั้งส่งเอกสารสรุปผลการตรวจสอบ, อาการที่เสียรวมทั้ง รายการอะไหล่ที่ได้เปลี่ยนไปทั้งหมด ตลอดระยะเวลารับประกันให้ทางหน่วยงานทราบเมื่อสิ้นสุดระยะเวลารับประกัน
- ๗.๔ หากมีการซื้อบริการดูแลรักษาและซ่อมแซมเครื่องมาในวันพิจารณารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องเพื่อประกอบการพิจารณาโดยมีรายละเอียด ดังนี้
- ๗.๔.๑ ราคาค่าบริการดูแลรักษาและซ่อมแซมเครื่องชนิดไม่รวมอะไหล่
- ๗.๔.๑.๑ ปีที่ ๔ - ๕ ไม่มากกว่าร้อยละ ๑.๕ ของราคาซื้อขาย
- ๗.๔.๑.๒ ปีที่ ๖ - ๗ ไม่มากกว่าร้อยละ ๒ ของราคาซื้อขาย
- ๗.๔.๑.๓ ภายหลังปีที่ ๘ ปรับเพิ่มปีละไม่มากกว่าร้อยละ ๕ ของปีก่อนหน้า
- ๗.๔.๒ ราคาค่าบริการดูแลรักษาและซ่อมแซมเครื่องชนิดรวมอะไหล่
- ๗.๔.๒.๑ ปีที่ ๔ - ๕ ไม่มากกว่าร้อยละ ๔ ของราคาซื้อขาย
- ๗.๔.๒.๒ ปีที่ ๖ - ๗ ไม่มากกว่าร้อยละ ๕ ของราคาซื้อขาย
- ๗.๔.๒.๓ ภายหลังปีที่ ๘ ปรับเพิ่มปีละไม่มากกว่าร้อยละ ๕ ของปีก่อนหน้า

๘. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๙. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา (ราคาต่ำสุดที่คุณสมบัติผ่านจะได้รับการคัดเลือก) และจะพิจารณาจากราคารวม

๑๐. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

๑๐.๑ วงเงินงบประมาณที่จะจัดซื้อ เป็นเงิน ๑๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบห้าล้านบาทถ้วน)

๑๐.๒ ราคาากลาง เป็นเงิน ๑๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบห้าล้านบาทถ้วน)

๑๑. การจ่ายเงิน

ผู้ขายต้องส่งมอบพัสดุให้กับผู้ซื้อ ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาโดยกำหนดส่งมอบ ๑ งวดให้ครบถ้วน และเมื่อตรวจรับถูกต้องตามระเบียบ ผู้ซื้อจะจ่ายเงินให้กับผู้ขายให้ครบถ้วนภายในกำหนด ๑ งวด

๑๒. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒ (ศูนย์จุดสอง) ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนด ตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(นายเอนก กนกศิลป์)

ผู้อำนวยการสถาบันโรคทรวงอก
ประธานกรรมการ

(นายพีรพัฒน์ เกตุค้ำพล)

นายแพทย์เชี่ยวชาญ
กรรมการ

(นางเบญญาภา พุทธอรุณ)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ
กรรมการ