



ประกาศ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เรื่อง การกำหนดหัวข้อร่างขอบเขตของงาน (TOR)

เครื่องตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูง ชนิดหิ้วถือ (Portable Echocardiography) ๑ ชุด

๑. ความเป็นมา :

ด้วยหน่วยตรวจพิเศษทางโรคหัวใจและหลอดเลือด ให้บริการในการตรวจวินิจฉัยโรคหัวใจหลายอย่าง รวมทั้งการตรวจหัวใจด้วยเครื่องตรวจคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูง ซึ่งในการให้บริการการตรวจนั้นในบางครั้งจำเป็นต้องตรวจอย่างเร่งด่วน เช่น ผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว หรือช็อค ผู้ป่วยที่มีอาการหนักในหอผู้ป่วยทารกวิกฤติ (NICU) และหอผู้ป่วยเด็กวิกฤติโรคหัวใจ (PICU) ที่เคลื่อนย้ายมาห้องตรวจไม่สะดวก ทางหน่วยตรวจฯ จึงจำเป็นต้องมีเครื่องตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจแบบใช้ข้างเดียว ซึ่งต้องสามารถเคลื่อนย้ายเครื่องได้สะดวก สามารถหิ้วไปตรวจข้างเตียงได้ด้วยควมรวดเร็ว

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน :

เพื่อใช้ตรวจวินิจฉัยโรคหัวใจและหลอดเลือดแบบข้างเดียว

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ๓.๑ เป็นผู้มิอาชพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๒ ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
- ๓.๓ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น
- ๓.๔ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัย และไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

๓.๕ ต้องเป็นผู้ปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคล หรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ.๒๕๕๔ ดังนี้

๓.๕.๑ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชี รายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายการรับจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๓.๕.๒ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการ จัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูล จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๓.๕.๓ คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงิน แต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๔. ระยะเวลาในการส่งมอบ

จะต้องส่งมอบของภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๕. วงเงินในการจัดหา

๓,๐๐๐,๐๐๐.-บาท (สามล้านบาทถ้วน)

ในการเสนอราคาผู้เสนอราคาต้องเสนอลดราคา ขั้นต่ำ(Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครึ่งละ

๖,๐๐๐.-บาท จากราคาสูงสุดของการประกวดราคาและการเสนอราคาครั้งถัด ๆ ไป ต้อง เสนอลดราคาครึ่งละไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐.-บาท จากครั้งสุดท้ายที่เสนอลดแล้ว

๖. รายละเอียดทั่วไป :

- ๖.๑. เป็นเครื่องตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจชนิดหัวถือ มีโปรแกรมวิเคราะห์การทำงานของ หัวใจ
- ๖.๒. เครื่องมีน้ำหนักไม่มากกว่า ๗ กิโลกรัม ไม่รวมแบตเตอรี่ เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย
- ๖.๓. มีแบตเตอรี่ในเครื่องสำหรับการใช้งานภาคสนามได้
- ๖.๔. ใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ ในประเทศไทย
- ๖.๕. จอภาพสามารถปรับมุมได้ ตัวเครื่องมีแบนพิมพ์ขนาดมาตรฐาน
- ๖.๖. เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทจากสหรัฐอเมริกาหรือยุโรป

๗. คุณสมบัติเฉพาะ

๗.๑. มีชุดประมวลผลสัญญาณภาพไม่ต่ำกว่า ๑๐๒๔ ช่องสัญญาณ (Processing Channels)

๗.๒. มีจอภาพในการแสดงผลเป็นชนิดให้รายละเอียดสูงขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว ชนิด LCD

สามารถให้รายละเอียด ได้ไม่ต่ำกว่า ๘๐๐x ๖๐๐

- ๗.๓. สามารถแสดงภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวได้พร้อมกัน
- ๗.๔. มีแสงไฟแสดงสภาวะการทำงานบนปุ่มที่กำลังเลือกใช้งานอยู่ เพื่อให้สามารถมองเห็นได้ในที่แสงสว่างไม่เพียงพอ และชุดแป้นพิมพ์ ข้อมูลต่างๆ
- ๗.๕. สามารถเรียกภาพดิจิทัลในหน่วยความจำ มาวัด และคำนวณใหม่ได้
- ๗.๖. มีระบบ Harmonic Imaging
- ๗.๗. สามารถเก็บภาพลงบนหน่วยความจำแม่เหล็ก (Harddisk)

๘. คุณสมบัติของการตรวจใน ๒-D Imaging Mode

- ๘.๑. สามารถเลือกระดับความลึกในการตรวจได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ ซม.
- ๘.๒. ปรับจุดโฟกัสได้
- ๘.๓. กลับภาพซ้ายขวา (Left/Right) และกลับภาพขึ้นลง (Up/Down) ได้
- ๘.๔. แสดงภาพแบบภาพเดี่ยวเต็มจอ แสดงภาพ ๒ ภาพเทียบกันได้
- ๘.๕. มีระบบสำหรับปรับภาพอัตโนมัติ

๙. คุณสมบัติของการตรวจใน M-Mode

- ๙.๑. มีภาพ ๒D ข้างอิง พร้อมกับภาพ M-Mode เคลื่อนไหวพร้อมกัน
- ๙.๒. เลือกความเร็วในการกวาดภาพได้ไม่น้อยกว่า ๒๕-๑๕๐ มิลลิเมตร ต่อ วินาที

๑๐. คุณสมบัติของการตรวจใน Color Doppler Mode

- ๑๐.๑. ผู้ใช้สามารถเลือกความถี่ในการตรวจจับการไหลเวียนของโลหิตได้หลายความถี่
- ๑๐.๒. สามารถปิดภาพสี (Color Flow) จากภาพขาวดำได้
- ๑๐.๓. สามารถเลื่อนระดับ Baseline และกลับทิศทาง (Invert) ของสีได้
- ๑๐.๔. ปรับระดับก้ำจัดสัญญาณรบกวนได้ (Wall Filler)
- ๑๐.๕. สามารถแสดงภาพขาวดำ และภาพสีเปรียบเทียบกันในเวลาเดียวกันได้

๑๑. คุณสมบัติของการตรวจใน Spectral Doppler

- ๑๑.๑. สามารถใช้งาน PW, CW ได้
- ๑๑.๒. สามารถปรับระดับเส้นพื้นฐาน (Baseline), Sweep Speed, Gain จากภาพ Realtime ได้
- ๑๑.๓. เลือกความถี่ในการจับการไหลเวียนได้หลายความถี่ เพื่อให้เหมาะสมกับความเร็ว

๑๒. มีโปรแกรมการตรวจ TDI (Tissue Doppler Imaging) และวัด Tissue Doppler velocity ได้

๑๓. ระบบการจัดเก็บภาพในหน่วยความจำสำรองของเครื่อง (Image Management)

- ๑๓.๑. มีชุดสำหรับบันทึกข้อมูลลงบนแผ่น CD หรือ DVD ได้ภายในหรือภายนอกเครื่องพร้อมมี

หน่วยความจำแม่เหล็ก (Harddisk) ภายในตัวเครื่อง

- ๑๓.๒. สามารถทำการจัดเก็บภาพลงในหน่วยความจำสำรองของเครื่อง ด้วยรูปแบบ DICOM และเขียนข้อมูลลงแผ่น CD และ DVD แบบ JPEG และ AVI ไฟล์ได้
- ๑๓.๓. สามารถทำการบันทึกภาพจากหน่วยความจำสำรองที่เป็นภาพขาวดำและภาพสีทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวลงในหน่วยความจำหลักของเครื่องได้

๑๔. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- ๑๔.๑. หัวตรวจหัวใจผู้ใหญ่แบบ Pure wave crystal หรือ Single Crystal Probe จำนวน ๑ หัวตรวจ
- ๑๔.๒. หัวตรวจสำหรับตรวจหลอดเลือด (Vascular) จำนวน ๑ หัวตรวจ
- ๑๔.๓. หัวตรวจเด็กแบบ Phased Array หรือ Pure wave crystal ความถี่ตั้งแต่ ๘-๓ MHz ๑ หัวตรวจ
- ๑๔.๔. หัวตรวจทารกแบบ Phased Array หรือ Pure wave crystal ความถี่ตั้งแต่ ๑๒-๔ MHz ๑ หัวตรวจ
- ๑๔.๕. มีชุด clamp รัดแขนขาสำหรับวัด EKG
- ๑๔.๖. ชุดรักษาระดับแรงดันและสำรองกระแสไฟฟ้า (UPS) สำหรับเครื่องตรวจหัวใจ ๑ เครื่อง
- ๑๔.๗. ชุดรถเข็นวางเครื่อง จากต่างประเทศ
- ๑๔.๘. เครื่องพิมพ์ภาพขาว-ดำ ๑ เครื่อง
- ๑๔.๙. มีเอกสารการใช้งานและการดูแลบำรุงรักษาเครื่องจำนวนอย่างละ ๑ ชุด
- ๑๔.๑๐. กระดาษพิมพ์ภาพขาว-ดำ ๓ ม้วน

๑๕. เงื่อนไขอื่น ๆ

- ๑๕.๑. รับประกันเครื่องเป็นระยะเวลา ๒ ปี พร้อมทั้งมีการตรวจเช็คสภาพเครื่อง และทำความสะอาดเครื่องทุกๆ ๔ เดือน ภายในระยะเวลาประกัน
- ๑๕.๒. บริษัทจะจัดส่งเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญงาน มาทำการสาธิตการใช้งานเครื่อง และการดูแลรักษาเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล จนใช้งานได้เป็นอย่างดี
- ๑๕.๓. บริษัทจะจัดส่งเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญงาน มาทำการสาธิตการแก้ไขปัญหาการใช้งานเบื้องต้น ให้กับเจ้าหน้าที่ช่างของ โรงพยาบาล จนสามารถแก้ปัญหาเบื้องต้นได้
- ๑๕.๔. มีคู่มือในการใช้งาน และบำรุงรักษา ฉบับภาษาอังกฤษ และภาษาไทย
- ๑๕.๕. บริษัทจะต้อง upgrade Software โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในกรณีที่รับประกันคุณภาพ
- ๑๕.๖. เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ๑๕.๗. เป็นผลิตภัณฑ์จากประเทศสหรัฐอเมริกาและยุโรป

๑๕.๗. มีคู่มือการซ่อม และวงจรของเครื่อง (Technical/Service manual)

๑๕.๘. มีหลักฐานว่ามีช่างผ่านการอบรมที่สามารถจะซ่อมเครื่อง

๑๕.๙. ผู้ขายต้องรับรองว่ามีอะไหล่ขายในท้องตลาดไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๑๕.๑๐. ถ้าเครื่องมีปัญหาระหว่างประกัน เมื่อทางโรงพยาบาลติดต่อไป บริษัทจะติดต่อกลับมาอย่างช้าภายใน ๒๔ ชั่วโมง และจะจัดส่งวิศวกรมาทำการตรวจเช็คแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๔ วัน ถ้าซ่อมแซมแล้วใช้ไม่ได้ใน ๕ วันทำการ ทางบริษัทต้องนำเครื่องสำรองที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาติดตั้งให้โรงพยาบาล ใช้ก่อนจนกว่าจะซ่อมเสร็จ

๑๖. หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรโดยเปิดเผยตัว ระบุชื่อ นามสกุลจริง พร้อมทั้งอยู่เลขหมายเลขโทรศัพท์ ที่สามารถติดต่อได้ตามช่องทางดังต่อไปนี้.-

๑๖.๑ หน่วยจัดหาพัสดุ งานพัสดุและยานพาหนะ คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ๑๑๐ ถนนอินทวิโรจ ต.ศรีภูมิ อ.เมือง จ.เชียงใหม่


๕๐๒๐๐

๑๖.๒ จุดหมายอิเล็กทรอนิกส์ Email Address : medpurch@mail.med.cmu.ac.th

๑๖.๓ โทรสารหมายเลข : ๐๕๓-๙๓๖๑๔๙

ทั้งนี้ภายใน ๓ วันทำการ นับตั้งแต่คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ลงเผยแพร่ใน Website เพื่อคณะแพทยศาสตร์ จะได้นำข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะมาพิจารณาต่อไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘


(ศาสตราจารย์คลินิก นายแพทย์วิวัฒน์ นากาเจริญ)
คณบดีคณะแพทยศาสตร์