



ประกาศ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
เรื่อง การกำหนดหัวข้อร่างขอบเขตของงาน (TOR)
เครื่องตรวจคลื่นหัวใจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูงชนิดหัวถือ จำนวน ๑ เครื่อง

๑. ความเป็นมา :

ด้วยหน่วยตรวจพิเศษทางโรคหัวใจและหลอดเลือด ให้บริการในการตรวจวินิจฉัยโรคหัวใจและหลอดเลือด หลายอย่าง รวมทั้งการตรวจหัวใจด้วยเครื่องตรวจคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูง ซึ่งในการให้บริการการตรวจนั้นในบางครั้งจำเป็นต้องตรวจอย่างเร่งด่วน เช่น ผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว ผู้ป่วยลิ้นหัวใจเทียมไม่ทำงาน ผู้ป่วยที่มีอาการหนักเคลื่อนย้ายมาห้องตรวจไม่สะดวก ทางหน่วยตรวจฯ จึงจำเป็นต้องมีเครื่องตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจแบบใช้ข้างเดียว ซึ่งต้องสามารถเคลื่อนย้ายเครื่องได้สะดวก สามารถหัวไปตรวจข้างเดียวได้ด้วยความเร็ว

๒. วัตถุประสงค์ :

เพื่อใช้ตรวจวินิจฉัยโรคหัวใจและหลอดเลือดแบบข้างเดียว

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา :

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ๓.๑ เป็นผู้มิอาชีพขายพัสดุที่ประมูลซื้อดังกล่าว
- ๓.๒ ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุนชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
- ๓.๓ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุณสมบัติเบื้องต้น
- ๓.๔ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยและไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์

๔. ระยะเวลาส่งมอบ

จะต้องจัดส่งของภายใน ๙๐ วันนับถัดจากวันทำสัญญาซื้อขาย

๕. วงเงินในการจัดหาพัสดุ

๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)

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 ตัวเครื่องมีแบ่นพิมพ์ขนาดมาตรฐาน
- ๖.๖. เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทจากสหรัฐอเมริกาหรือยุโรป

๗. คุณสมบัติเฉพาะ

- ๗.๑. มีชุดประมวลผลสัญญาณภาพไม่ต่ำกว่า ๑๐๒๔ ช่องสัญญาณ (Processing Channels)
- ๗.๒. มีจอภาพในการแสดงผลเป็นชนิดให้รายละเอียดสูงขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว ชนิด LCD สามารถให้รายละเอียด ได้ไม่ต่ำกว่า ๘๐๐x๖๐๐
- ๗.๓. สามารถแสดงภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวได้พร้อมกัน
- ๗.๔. มีแสงไฟแสดงสถานะการทำงานบนปุ่มที่กำลังเลือกใช้งานอยู่ เพื่อให้สามารถมองเห็นได้ในที่แสงสว่างไม่เพียงพอ และชุดแบ่นพิมพ์ 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 อ่างอิง พร้อมกับภาพ M-Mode เคลื่อนไหวพร้อมกัน
- ๙.๒. เลือกความเร็วในการกวาดภาพได้ไม่น้อยกว่า ๒๕-๑๕๐ มิลลิเมตร ต่อ วินาที

๑๐. คุณสมบัติของการตรวจใน Color Doppler Mode

- ๑๐.๑. ผู้ใช้สามารถเลือกความเร็วในการตรวจจับการไหลเวียนของโลหิตได้หลายความถี่
- ๑๐.๒. สามารถปิดภาพสี (Color Flow) จากภาพขาวดำได้
- ๑๐.๓. สามารถเลื่อนระดับ Baseline และกลับทิศทาง (Invert) ของสีได้
- ๑๐.๔. ปรับระดับกำจัดสัญญาณรบกวนได้ (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 ได้ภายในหรือภายนอกเครื่องพร้อมมีหน่วยความจำแม่เหล็ก (Harddisk) ความจุอย่างน้อย ๘๐ GB ภายในตัวเครื่อง
- ๑๓.๒. สามารถทำการจัดเก็บภาพลงในหน่วยความจำสำรองของเครื่องด้วยรูปแบบ DICOM และเขียนข้อมูลลงแผ่น CD และ DVD แบบ JPEG และ AVI ไฟล์ได้
- ๑๓.๓. สามารถทำการบันทึกภาพจากหน่วยความจำสำรองที่เป็นภาพขาวดำและภาพสีทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวลงในหน่วยความจำหลักของเครื่องได้

๑๔. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- ๑๔.๑. หัวตรวจหัวใจผู้ใหญ่แบบ Phased Array หรือ Pure wave crystal ความถี่ตั้งแต่ ๑.๕ MHz
- ๑ หัวตรวจ

- ๑๔.๒. มีชุด clamp รััดแขนขาสำหรับวัด EKG
- ๑๔.๓. ชุดรักษาระดับแรงดันและสำรองกระแสไฟฟ้า (UPS) สำหรับเครื่องตรวจหัวใจ ๑ เครื่อง
- ๑๔.๔. ชุดรถเข็นวางเครื่อง จากต่างประเทศ
- ๑๔.๕. เครื่องพิมพ์ภาพขาว-ดำ ๑ เครื่อง
- ๑๔.๖. มีเอกสารการใช้งานและการดูแลบำรุงรักษาเครื่องจำนวนอย่างละ ๑ ชุด
- ๑๔.๗. กระดาษพิมพ์ภาพขาว-ดำ ๓ ม้วน

๑๕. เงื่อนไขอื่น ๆ

- ๑๕.๑. รับประกันเครื่องรวมถึงหัวตรวจเป็นระยะเวลา ๒ ปี พร้อมทั้งมีการตรวจเช็คสภาพเครื่อง และทำความสะอาดเครื่องทุกๆ ๔ เดือน ภายในระยะเวลาประกัน
- ๑๕.๒. บริษัทจะจัดส่งเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญงาน มาทำการสาธิตการใช้งานเครื่องและการดูแลรักษา เครื่องให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลจนใช้งานได้เป็นอย่างดี
- ๑๕.๓. บริษัทจะจัดส่งเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญงาน มาทำการสาธิตการแก้ไขปัญหาการใช้งานเบื้องต้น ให้กับเจ้าหน้าที่ช่างของโรงพยาบาลจนสามารถแก้ปัญหาเบื้องต้นได้
- ๑๕.๔. มีคู่มือในการใช้งาน และบำรุงรักษา ฉบับภาษาอังกฤษ และภาษาไทย
- ๑๕.๕. บริษัทจะต้อง upgrade Software โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในระยะที่รับประกันคุณภาพ
- ๑๕.๖. เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ๑๕.๗. มีคู่มือการซ่อม และวงจรของเครื่อง (Technical/Service manual)
- ๑๕.๘. มีหลักฐานว่ามีช่างผ่านการอบรมที่สามารถจะซ่อมเครื่อง
- ๑๕.๙. ผู้ขายต้องรับรองว่ามีอะไหล่ขายในท้องตลาดไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๑๕.๑๐. ถ้าเครื่องมีปัญหาระหว่างประกัน เมื่อทางโรงพยาบาลติดต่อไป บริษัทจะติดต่อกลับมาอย่าง ช้าภายใน ๒๔ ชั่วโมง และจะจัดส่งวิศวกรมาทำการตรวจเช็คแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๘ วัน ถ้าซ่อมแซมแล้วใช้ไม่ได้ใน ๕ วันทำการ ทางบริษัทต้องนำเครื่องสำรองที่มีคุณสมบัติ เทียบเท่าหรือดีกว่ามาติดตั้งให้โรงพยาบาลใช้ก่อนจนกว่าจะซ่อมเสร็จ

๑๖. หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น เป็นลายลักษณ์อักษรโดยเปิดเผยตัว ระบุชื่อ นามสกุลจริง พร้อมทั้งที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์สามารถติดต่อได้ ตามช่องทางดังต่อไปนี้

๑๖.๑ หน่วยจัดหาพัสดุ งานพัสดุ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

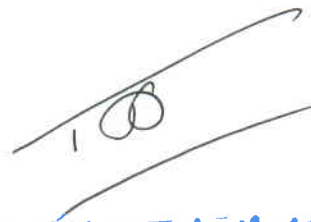
๑๑๐ ถนนอินทวิโรด ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ ๕๐๒๐๐

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

๑๖.๓ โทรสารหมายเลข ๐๕๓-๒๑๐๑๓๖

ทั้งนี้ภายใน ๓ วันทำการ นับตั้งแต่คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ลงเผยแพร่ Website เพื่อคณะแพทยศาสตร์ จะได้นำข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะมาพิจารณาต่อไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ เดือน กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๕๔



(รองคณบดีฝ่ายบริหาร นายแพทย์เวตน์ นันทจิต)
คณบดีคณะแพทยศาสตร์