ประกาศคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เรื่อง การกำหนดหัวข้อร่างขอบเขตของงาน (TOR)

รายการ เครื่องตรวจคลื่นหัวใจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูง ชนิดหิ้วมือพร้อม อุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด

---

๑. ความเป็นมา

สาขาวิชาโรคหัวใจ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นหน่วยงานที่มีการวินิจฉัย และรักษาโรคหัวใจในเด็ก ที่ใหญ่ที่สุดในภาคเหนือ มีการรับส่งต่อผู้ป่วยในจังหวัดภาคเหนือตอนบน รวมถึงผู้ป่วยที่เป็นชนกลุ่มน้อยและชนต่างด้าว ได้แก่ แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน ลำปาง แพร่ น่าน ตาก แม่สอด และครอบคลุมถึงภาคเหนือตอนล่าง เช่น พิษณุโลก สุโขทัย อุตรดิตถ์ อีกด้วย คิดเป็นปริมาณการเข้ารับการรักษาปีละ ๒๕๐๐-๓๐๐๐ รายต่อปี โดยแนวทางในการรักษา ผู้ป่วยเหล่านี้จะได้รับการตรวจวินิจฉัยเบื้องต้นก่อนที่จะส่งต่อมาที่สาขาวิชาโรคหัวใจ พบแพทย์ผู้มีความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับโรคหัวใจในเด็ก เพื่อยืนยันการวินิจฉัยซึ่งส่วนใหญ่จะได้รับการตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจความถี่สูง (Echocardiogram) ในปัจจุบันสาขาวิชาโรคหัวใจ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีกุมารแพทย์ด้านโรคหัวใจ จำนวน ๔ คน มีเครื่องตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจความถี่สูง จำนวนเพียง ๒ เครื่อง แบ่งเป็นเครื่องมาตรฐานขนาดใหญ่น้ำหนักมากที่มีคุณสมบัติในการตรวจวิเคราะห์ครบ จำนวน ๑ เครื่อง และเครื่องขนาดเล็กที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ มีคุณสมบัติในการตรวจวิเคราะห์ที่มีขีดจำกัด จำนวน ๑ เครื่อง ซึ่งจำนวนเครื่องตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจความถี่สูง ดังกล่าวยังไม่เพียงพอต่อการใช้งานทั้งในด้านการรักษาพยาบาล และการเรียนการสอนนักศึกษา

ในการตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจความถี่สูง เป็นการตรวจที่ปลอดภัยและใช้ระยะเวลาสั้น ผู้ป่วยไม่จำเป็นต้องมีความเสี่ยงต่อการสัมผัสรังสีหรือสีที่ฉีดเข้าทางเส้นเลือด ไม่จำเป็นต้องเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในกรณีเป็นผู้ป่วยหนัก สามารถนำเครื่องไปตรวจข้างเตียงได้ทันที ฉะนั้นการมีเครื่องตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจความถี่สูงจึงมีความสำคัญต่อการตรวจวินิจฉัย การวางแผนการรักษา ผู้ป่วยโรคหัวใจเด็กเป็นอย่างมาก

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพ ในการดูแลรักษาผู้ป่วย โดยมุ่งเน้นให้ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยโรคและเข้ารับการรักษา อย่างรวดเร็วมีการวางแผนการรักษาได้อย่างทันถ่วงทีซึ่งจะมีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วย นอกจากนี้การตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจ ยังสามารถนำมาใช้ในการติดตามการทำงานของหัวใจหรือใช้ในการตรวจดูว่ามีภาวะฉุกเฉินทางหัวใจหรือไม่ อนึ่งการตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจ ยังมีส่วนสำคัญยิ่งในด้านระบบการเรียนการสอนนักศึกษา เช่น แพทย์ประจำบ้านต่อยอด แพทย์ประจำบ้านและแพทย์ใช้ทุน จำเป็นต้องได้รับการฝึกฝนภายใต้การสอนของกุมารแพทย์โรคหัวใจ เพื่อลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการแปลผล

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๓.๑ เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๒ ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว

๓.๓ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๔ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัย และไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

๓.๕ ต้องเป็นผู้ปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคล หรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ.๒๕๕๔ ดังนี้

๓.๕.๑ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๓.๕.๒ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๓.๕.๓ คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๔. มาตรฐานคุณลักษณะเฉพาะ เครื่องตรวจคลื่นหัวใจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูงชนิดหิ้วถือพร้อมอุปกรณ์ (Portable Echocardiography)

๔.๑ คุณสมบัติ ทั่วไป

๔.๑.๑ เป็นเครื่องตรวจหัวใจชนิดเคลื่อนที่ มีโปรแกรมวิเคราะห์การทำงานของการตรวจหัวใจ

๔.๑.๒ มีน้ำหนักไม่รวมแบตเตอรี่ ไม่เกิน ๗ กิโลกรัม สามารถเคลื่อนย้ายโดยการหิ้วมือเดียวได้สะดวก

๔.๑.๓ จอภาพสามารถปรับหมุนได้ ตัวเครื่องมีแป้นพิมพ์ขนาดมาตรฐาน

๔.๑.๔ ใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮริตซ์

๔.๒ คุณสมบัติเฉพาะ

๔.๒.๑ มีชุดประมวลผลสัญญาณภาพจำนานไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐ ช่อง สัญญาณ (processing Channels) ซึ่งรับส่งคลื่นเสียงความถี่สูงด้วยระบบดิจิตอล

๔.๒.๑ มีชุดแปลงสัญญาณภาพเป็นดิจิตอล (A/D Converters) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๘ Bits

๔.๒.๓ มีจอภาพในการแสดงผลเป็นชนิดให้รายละเอียดสูง LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว

๔.๒.๔ สามารถเก็บภาพลงบนหน่วยความจำแม่เหล็ก (Harddisk)ได้โดยมี Harddisk ไม่น้อยกว่า ๘๐ GB

๔.๒.๕ สามารถเรียกข้อมูลจากหน่วยความจำในตัวเครื่องมาวัดและคำนวณใหม่ได้

๔.๒.๖ สามารถรองรับการใช้งานกับหัวตรวจชนิด Purewave Crystal Technology (เทียบเท่าหรือดีกว่า)

๔.๒.๗ หัวตรวจชนิด Purewave Crystal Tecnology (เทียบเท่าหรือดีกว่า)สามารถใช้ตรวจได้ทุกโหมดการทำงานของเครื่อง คือ ๒ D Imaging Mode , M –Mode, Color Doppler Mode , และ Spectral Doppler Mode ได้

๔.๓ . คุณสมบัติของการตรวจใน ๒D Imaging Mode

๔.๓.๑ อัตราการแสดงภาพไม่น้อยกว่า ๗/๕๕ ภาพต่อวินาทีโดยขึ้นกับชนิดหัวตรวจและโปรแกรมการใช้งาน

๔.๓.๒ สามารถเลือกระดับความลึกในการตรวจได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ ชมขึ้นอยู่กับชนิดของหัวตรวจและโปรแกรมการตรวจ

๔.๓.๓ สามารถปรับ TGC ได้อย่างน้อย ๘ จุด และ LGC ได้อย่างน้อย ๒ จุด

๔.๓.๔ แสดงจุดโฟกัสได้เพื่อให้ภาพมีความชัดเจนตลอดแนวความลึก

๔.๓.๕ กลับภาพซ้ายขวา (Left/Right) และกลับภาพขึ้นลง (Up /Down)ได้

๔.๓.๖ มีระบบ Tissue Doppler Imaging เฉดภาพสีแสดงความเร็วบนกล้ามเนื้อหัวใจ

๔.๔.๗ มีระบบ Tissue Harmonic Imaging

๔.๔ คุณสมบัติของการตรวจใน M-Mode

๔.๔.๑ มีภาพ ๒D อ้างอิงพร้อมภาพ M-Mode เคลื่อนไหวพร้อมกัน

๔.๔.๒ สามารถเลือกเวลาในการวาดภาพได้

๔.๕ คุณสมบัติของการตรวจใน Color Doppler Mode

๔.๕.๑ สามารถเลือกความถี่ในการตรวจการไหลเวียนของเลือดได้

๔.๕.๒ สามารถเลื่อนระดับ Baseline และกลับทิศทาง (Invert) ของสีได้

๔.๖ คุณสมบัติของการตรวจใน Spectral dropper Mode

๔.๖.๑ สามารถใช้งานได้ทั้งแบบ PW และ CW

๔.๖.๒ สามารถปรับระดับ Baseline, Sweep Speed ,Gain ได้

๔.๗ ระบบการจัดเก็บภาพในหน่วยความจำสำรองของเครื่อง (Image Management)

๔.๗.๑ มีชุดบันทึกข้อมูลลงบนแผ่น CD, DVD และหน่วยความจำแม่เหล็ก (Harddisk) ในตัวเครื่องอย่างน้อย ๘๐ GB

๔.๗.๒ สามารถบันทึกภาพได้ทั้งแบบสีและขาวดำและสามารถบันทึกได้ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ลงในหน่วยความจำของเครื่องได้

๔.๗.๓ มีระบบเชื่อมต่อสัญญาณภาพได้ โดยรองรับระบบ DICOM

๔.๗.๔ สามารถเลือกรูปแบบการพิมพ์ภาพได้ในตัวเครื่อง

๔.๘ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๔.๘.๑ หัวตรวจสำหรับตรวจหัวใจ เด็กตั้งแต่ ๘-๓ MHz จำนวน ๑ ชุด

๔.๘.๒ ชุดรถเข็นสำหรับวางเครื่องตามมาตรฐานของผู้ผลิต จำนวน ๑ ชุด

๔.๘.๓ มีเอกสารการใช้งานและการดูแลรักษาเครื่อง จำนวนอย่างละ ๑ ชุด

๔.๘.๔ กระดาษพิมพ์ภาพขาวดำคุณภาพสูง จำนาน ๑๐ ม้วน

๔.๙ เงื่อนไขอื่นๆ

๔.๙.๑ รับประกันเครื่องเป็นระยะเวลา ๒ ปีพร้อมทั้งมีการตรวจเช็คสภาพเครื่องและทำความสะอาดเครื่องทุกๆ ๔ เดือน ภายในเวลารับประกัน

๔.๙.๒ บริษัทจะจัดส่งเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญงาน มาทำการสาธิตการใช้งานเครื่องและการดูแลรักษาเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลจนใช้งานได้เป็นอย่างดี

๔.๙.๓ บริษัทจะจัดส่งเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญงาน มาทำการสาธิตการแก้ปัญหาการใช้งานเบื้องต้นให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลจนสามารถแก้ปัญหาเบื้องต้นได้

๔.๙.๔ มีคู่มือในการใช้งาน ฉบับภาษาอังกฤษ มีคู่มือการซ่อมและวงจรเครื่อง (Service manual) จำนวนอย่างละ ๑ ชุด

๔.๙.๕ เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๔.๙.๖ มีหลักฐานว่ามีช่างผ่านการอบรมที่สามารถจะซ่อมเครื่องได้

๔.๙.๗ ผู้ขายต้องรับรองว่ามีอะไหล่ขายในท้องตลาดไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๔.๙.๘ สามารถเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลได้

๕. ระยะเวลาส่งมอบ

กำหนดส่งของภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๖. วงเงินในการจัดหาพัสดุ

๒,๕๐๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)

ในการเสนอราคาผู้เสนอราคาต้องเสนอลดราคา ขั้นต่ำ(Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๕,๐๐๐.-บาท จากราคาสูงสุดของการประกวดราคาฯและการเสนอราคาครั้งถัด ๆ ไป ต้องเสนอลดราคาครั้งละไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐.-บาท จากครั้งสุดท้ายที่เสนอลดแล้ว

๗. หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรโดยเปิดเผยตัว ระบุชื่อ นามสกุลจริง พร้อมที่อยู่เลขหมายเลขโทรศัพท์ ที่สามารถติดต่อได้ตามช่องทางดังต่อไปนี้.-

๗.๑ หน่วยจัดหาพัสดุ งานพัสดุและยานพาหนะ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ๑๑๐ ถนนอินทวโรรส ต.ศรีภูมิ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ ๕๐๒๐๐

๗.๒ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ Email Address : medpurch@mail.med.cmu.ac.th

๗.๓ โทรสารหมายเลข : ๐๕๓-๙๓๖๑๘๙

ทั้งนี้ภายใน ๓ วันทำการ นับตั้งแต่คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ลงเผยแพร่ใน Website เพื่อคณะแพทยศาสตร์ จะได้นำข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะมาพิจารณาต่อไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๕๙

(ศาสตราจารย์คลินิก นายแพทย์วัลลภ นาคเจริญ)
คณบดีคณะแพทยศาสตร์