ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องอัลตราซาวน์ Portable Ultrasound จำนวน ๒ เครื่อง

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๐๐๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๔
เป็นเงิน ๑,๐๐๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)
ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ๕๐๐,๐๐๐.-บาท (ห้าแสนบาทถ้วน)

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) จากการสืบราคาจากท้องตลาด
๕.๑ บริษัท ไอดีเอส เมดิคอล ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด
๕.๒ บริษัท อินฟอร์เมด แพคส์ จำกัด
๕.๓ บริษัท คาเม่ ซัพพลาย จำกัด

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
๖.๑ นายเอกชัย ศิริพานิช นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ ประธานกรรมการ
๖.๒ นายพงศ์ธร จันทเตมีย์ นายแพทย์ชำนาญการ กรรมการ
๖.๓ นายโสภณ กองสุก นายช่างเทคนิคชำนาญงาน กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์การแพทย์
เครื่องอัลตราซาวน์ Portable Ultrasound
โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

.....

๑. หลักการและเหตุผล

โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช มีความจำเป็นต้องซื้อ ครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องอัลตราซาวน์ Portable Ultrasound เพื่อใช้ในกิจการของโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงานได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัย

๒.๒ เพื่อให้โรงพยาบาลมีเครื่องมือแพทย์ที่เพียงพอต่อการรักษา

๓. ขอบเขตของงาน

๓.๑ คุณลักษณะทั่วไป ดังนี้

๓.๑.๑ เป็นเครื่องตรวจอวัยวะภายใน ด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงระบบดิจิตอล พร้อมอุปกรณ์

๓.๑.๒ ตัวเครื่องมีล้อเคลื่อนที่ได้สะดวก สามารถทำการล็อคล้อให้หยุดได้

๓.๑.๓ ใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิตท์

๓.๒ คุณสมบัติทางเทคนิค มีอย่างน้อยดังนี้

๓.๒.๑ มีชุดประมวลผลจำนวนไม่น้อยกว่า ๑๑๐,๐๐๐ ช่องสัญญาณโดยพร้อมกันและรับส่งคลื่นเสียงความถี่สูงด้วย ระบบดิจิตอล (Digital Beam Former)

๓.๒.๒ มีจอภาพแสดงผลแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้ว ปรับมุมก้มเงย หมุนซ้ายขวาได้ และสามารถพับหน้าจอลงได้

๓.๒.๓ มีช่องต่อหัวตรวจได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง และหัวตรวจเป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งสามารถกดสวิตซ์สลับการใช้งานแต่ละหัวตรวจได้พร้อมกัน

๓.๒.๔ มีโปรแกรมการใช้งาน และโปรแกรมการวัดครบทุกส่วนของร่างกายครบถ้วน

๓.๒.๕ ตัวเครื่องมีหน่วยความจำ (Solid-state disks) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB

๓.๒.๖ มีอัตราการแสดงภาพ (Frame rate) ได้ไม่น้อยกว่า ๗๐๐ frame/sec

๓.๒.๗ มีระบบสร้างภาพด้วยระบบ Code Phase Inversion Harmonics Imaging หรือเทียบเท่า สำหรับผู้ป่วยที่มีขนาดลำตัวหนาได้

๓.๒.๘ สามารถดึงข้อมูลภาพเดิมภายในเครื่องกลับมาวัดใหม่ได้(Raw data) เช่น BPD/HC/AC/FL และสามารถนำภาพมาปรับค่า Gain, B-mode gain, Colorlized, Gray scale maps, Doppler gain, baseline shift, sweep speed and inverted spectral wave form ได้

๓.๒.๙ มีโปรแกรมลดสัญญาณรบกวนแบบ SRI-HD (High Definition Speckle Reduction Imaging) หรือเทียบเท่า

๓.๒.๑๐ ตัวเครื่องมีระบบสำหรับเพิ่มเส้นเสียงในแนวทแยง (CrossXBeam) หรือเทียบเท่า ทำให้ได้รายละเอียดของภาพมากขึ้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเอกชัย ศิริพานิช) (นายพงศ์ธร จันทเตมีย์) (นายโสภณ กองสุก)

๒/๓.๒.๑๑ ตัวเครื่อง...

๓.๒.๑๑ ตัวเครื่องมีโปรแกรมการตั้งขั้นตอนในการตรวจแบบอัตโนมัติ (Scan Assistant หรือ Protocol Assistant) เช่น ตั้งให้ Comment /ค่าการวัด /Doppler ขึ้นแบบอัตโนมัติเพื่อสะดวกต่อการใช้งาน

๓.๒.๑๒ ตัวเครื่องมีโปรแกรมแสดงตัวอย่างการวางตำแหน่งของหัวตรวจและภาพอ้างอิงไปพร้อมกับการสแกนได้

๓.๒.๑๓ มีระบบปรับภาพแบบที่สามารถปรับความสว่างและคอนทราสของภาพอัตโนมัติขณะสแกนต่อเนื่อง ใน B mode

๓.๒.๑๔ ตัวเครื่องมีโปรแกรมการวัดค่าสูตินรีเวชอัตโนมัติ เช่น BPD, HC, AC, FL เป็นต้น

๓.๓ คุณสมบัติของการตรวจใน ๒-D Imaging Mode ดังนี้

๓.๓.๑ สามารถปรับอัตราขยาย (B-Gain) ได้ และ ปรับ Dynamic Range ได้

๓.๓.๒ สามารถสามารถเลือกระดับความลึกในการตรวจได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร ขึ้นอยู่กับหัวตรวจ

๓.๓.๓ สามารถปรับระดับเฉลี่ยภาพ (Frame Averaging) เพื่อกำจัดสัญญาณรบกวนได้

๓.๓.๔ สามารถปรับความคมชัดของภาพเพื่อเน้นบริเวณขอบภาพได้ (Edge Enhancement)

๓.๔ คุณสมบัติของการตรวจใน PW Spectral Doppler ดังนี้

๓.๔.๑ สามารถปรับอัตราขยาย (Gain)ของกราฟได้

๓.๔.๒ ปรับระดับการกำจัดสัญญาณรบกวนของกราฟได้

๓.๔.๓ สามารถปรับความเร็วในการกวาดภาพได้ (Sweep Speed)

๓.๕ คุณสมบัติของการตรวจใน Color Doppler Mode ดังนี้

๓.๕.๑ สามารถเลื่อนระดับสี (Baseline) และกลับทิศทาง (Invert) ของสีอ้างอิงได้

๓.๕.๒ สามารถจับทิศทางการไหลเวียนของโลหิตด้วยระบบดิจิตอล

๓.๕.๓ สามารถปรับระดับกำจัดสัญญาณรบกวนได้

๓.๕.๔ สามารถแสดงทิศทางการไหลเวียนของโลหิต และแสดงภาพสีแยกระหว่างโลหิตกับเนื้อเยื่อได้

๓.๖ คุณสมบัติของการตรวจใน M-Mode ดังนี้

๓.๖.๑ ปรับความเร็วกวาดภาพได้

๓.๖.๒ ปรับอัตราขยายได้

๓.๖.๓ ปรับความคมชัดของภาพเพื่อเน้นบริเวณขอบภาพ (Edge Enhancement) ได้

๓.๗ ระบบการจัดเก็บภาพในหน่วยความจำสำรองของเครื่อง (Image Storage) ดังนี้

๓.๗.๑ สามารถทำการจัดเก็บภาพลงในหน่วยความจำสำรองของเครื่องด้วยรูปแบบภาพนิ่งและเคลื่อนไหวมีชุดบันทึกข้อมูลลงบนแผ่น DVD หรือเทียบเท่า

๓.๗.๒ มีระบบบริหารข้อมูลผู้ป่วยที่จัดเก็บในหน่วยความจำแม่เหล็ก (Data or Image Management)

๓.๗.๓ ที่ตัวเครื่องมีช่อง Out put สัญญาณคุณภาพสูง (HDMI) เพื่อต่อภาพออกจอได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายเอกชัย ศิริพานิช) (นายพงศ์ธร จันทเตมีย์) (นายโสภณ กองสุก)

๓/๓.๘ อุปกรณ์...

๓.๘ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน มีอย่างน้อยดังนี้

๓.๘.๑ หัวตรวจช่องท้อง จำนวน ๑ หัวตรวจ/เครื่อง

๓.๘.๒ หัวตรวจหลอดเลือด หรือหัวตรวจหัวใจ จำนวน ๑ หัวตรวจ/เครื่อง

๓.๘.๓ ชุดรักษาระดับแรงดันและสำรองกระแสไฟฟ้า (UPS) จำนวน ๑ เครื่อง/เครื่อง

๓.๘.๔ มีเครื่องพิมพ์ภาพขาวดำลงบนกระดาษ (Black & White Printer) จำนวน ๑ เครื่อง/เครื่อง

๓.๘.๕ กระดาษพิมพ์ภาพ จำนวน ๔ ม้วน/เครื่อง

๓.๘.๖ Ultrasound Gel จำนวน ๑ แกลลอน/เครื่อง

๓.๘.๗ ชุด Electric Power Quality Protection and Monitoring จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง

๓.๘.๗.๑ อุปกรณ์ต้องหุ้มด้วยวัสดุไม่นำสื่อไฟฟ้า

๓.๘.๗.๒ มีน้ำหนักเบาเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย

๓.๘.๗.๓ มีปุ่ม Test การจ่ายกระแสไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟโดยมีเสียงและสัญญาณไฟชนิด LED เพื่อยืนยันสถานะความพร้อมของแหล่งจ่ายไฟที่จะจ่ายไฟออก (line out)

๓.๘.๗.๔ มีสัญญาณไฟ LED แสดงเมื่อเกิด ไฟเกิน ไฟตก การจ่ายไฟ และหน่วงเวลา

๓.๘.๗.๕ สามารถตั้งหน่วงเวลาก่อนการจ่ายไฟได้อย่างน้อย ๒ ช่วงเวลา คือไม่เกิน ๕ วินาที และ ๑ นาที ก่อนการจ่ายไฟแบบอัตโนมัติ (Auto restart)

๓.๘.๗.๖ มีหน้าปัดมิเตอร์เข็มพร้อมแถบสีแสดงค่าแรงดันไฟฟ้าซึ่งวัดจากแหล่งจ่ายไฟแบบ Real time

๓.๘.๗.๘ สามารถตัดระบบไฟฟ้าเมื่อแรงดันต่ำกว่า ๑๗๕ โวลต์ และแรงดันไฟฟ้าสูงกว่า ๒๖๕ โวลต์ หรือดีกว่า

๓.๙.๗.๙ มีความไวในการตรวจจับปัญหาไฟตกไฟเกิน ไฟติดๆ ดับๆ ไม่เกิน ๑ วินาที

๓.๙ เงื่อนไขเฉพาะ

๓.๙.๑ มีสติ๊กเกอร์บ่งบอกวันเดือนปีส่งมอบสินค้าจนถึงวันสิ้นสุดรับประกันสินค้าติดที่ตัวเครื่อง

๓.๙.๒ เป็นสินค้าใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานหรือการสาธิตมาก่อน

๓.๙.๓ มีคู่มือการใช้งานและการแก้ปัญหาเบื้องต้น (Quick Guide) ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

๓.๙.๔ มีป้ายหรือคู่มือแสดงวิธีการตรวจสอบก่อนการใช้งานประจำวันสำหรับผู้ใช้ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

๓.๙.๕ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาสำหรับผู้ใช้ (ต้นฉบับ)

๓.๙.๖ มีคู่มือการซ่อมบำรุง (Service Manual) และวงจรของเครื่อง (Technical/Service Manual) สำหรับช่าง (ต้นฉบับ)

๓.๙.๗ การพิจารณาผลิตภัณฑ์

๓.๙.๗.๑ กรณีเป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ สินค้าต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ และมาตรฐาน EN หรือ CE หรือ TUV หรือเทียบเท่าและต้องมีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิตพร้อมเอกสารการนำเข้าและจดทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข และเอกสารดังกล่าวจะต้องยังไม่หมดอายุ มาแสดงในวันยื่นเอกสารทางเทคนิค

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายเอกชัย ศิริพานิช) (นายพงศ์ธร จันทเตมีย์) (นายโสภณ กองสุก)

๔/๓.๙.๗.๒ กรณี...

๓.๙.๗.๒ กรณีเป็นผลิตภัณฑ์ประเทศไทย ต้องมีหนังสือจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์ ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข และเอกสารดังกล่าวจะต้องยังไม่หมดอายุ มาแสดงในวันยื่นเอกสารทางเทคนิค

๓.๙.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งตัวอย่างของพัสดุที่เสนอ จำนวน ๑ เครื่อง โดยลงลายมือผู้ยื่นเสนอพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับในเอกสารด้วยพร้อมสรุปจำนวนเอกสารที่จัดส่งหรือนำมาแสดงตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ เพื่อใช้ในการตรวจทดลองหรือประกอบการพิจารณา ณ กลุ่มงานพัสดุ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ภายใน ๕ วันทำการ หลังจากยื่นข้อเสนอราคา ทั้งนี้ จังหวัดจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นแก่ตัวอย่างดังกล่าว ตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช่แล้ว จังหวัดจะคืนให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๙.๙ ต้องแสดงหลักฐานการผ่านการอบรมของช่างผู้ทำการตรวจซ่อมจากบริษัทผู้ผลิต เพื่อยืนยันการบริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ มาแสดงในวันยื่นเอกสารทางเทคนิค

๓.๙.๑๐ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่สำหรับซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า ๕ ปี มาแสดงในวันยื่นเอกสารทางเทคนิค

๓.๙.๑๑ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย มาแสดงในวันยื่นเอกสารทางเทคนิค

๓.๙.๑๒ ผู้ขายจะต้องทำเครื่องหมายหัวข้อและดรรชนีลงในแคตตาล็อกให้ตรงกับหัวข้อกำหนดของโรงพยาบาล

๓.๙.๑๓ มีหมายเลขโทรศัพท์เพื่อปรึกษาหรือแจ้งซ่อมที่สามารถติดต่อได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ติดไว้บริเวณเครื่องที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย

๓.๙.๑๔ กรณีสินค้ามีปัญหา เมื่อทางโรงพยาบาลแจ้งไป ผู้ขายจะต้องติดต่อกลับมาภายใน ๒๔ ชั่วโมง และจัดส่งช่างมาทำการตรวจเช็คแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๓ วัน ถ้าซ่อมแซมแล้วใช้ไม่ได้ภายใน ๗ วัน ทางผู้ขายต้องนำสินค้าที่มีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่ามาติดตั้งให้ทางโรงพยาบาลใช้งานจนกว่าจะซ่อมแซมแล้วเสร็จ และหากผู้ขายได้ทำการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง สินค้าไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายต้องนำสินค้าใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่มีเงื่อนไข

๓.๙.๑๕ ผู้ขายจะทำการเพิ่มประสิทธิภาพสินค้าให้ (Revision Upgrade) โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายหากสินค้ารุ่นที่ ใช้งานมีการพัฒนาประสิทธิภาพขึ้น ภายในระยะประกัน

๓.๙.๑๖ ผู้ขายต้องติดตั้งสินค้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน พร้อมอธิบายการใช้งานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้ดีในวันส่งมอบ

๓.๙.๑๗ ผู้ขายต้องตรวจเช็คบำรุงรักษาอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง และสอบเทียบค่าเครื่องมืออย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง ภายในระยะประกัน โดยไม่มีค่าใช้จ่ายและส่งแผนการปฏิบัติในวันทำสัญญาและมีการปฏิบัติตามแผนอย่างเคร่งครัดโดยก่อนเข้าปฏิบัติงาน ผู้ขายต้องแจ้งให้โรงพยาบาลฯทราบก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย ๗ วันทำการ และเมื่อทำการปฏิบัติงานแล้วเสร็จ ผู้ขายต้องจัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานเสนอต่อโรงพยาบาลฯ ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑๐ วันทำการ

๔. ข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ การดูแลรักษา และการรับประกัน

ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันส่งมอบสินค้า

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายเอกชัย ศิริพานิช)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพงศ์ธร จันทเตมีย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโสภณ กองสุก)