ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องจี้ห้ามเลือดและตัดเนื้อเยื่อด้วยคลื่นวิทยุความถี่สูง โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช ๑ เครื่อง /หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๕๐๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน)

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๒๑ กันยายน ๒๕๖๐
เป็นเงิน ๑,๖๕๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านหกแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาตลาด โดยสืบราคาจากท้องตลาด)
๔.๑ บริษัท ฟาโวริกา จำกัด
๔.๒ บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด
๔.๓ บริษัท แอลเอฟ เอเชีย (ประเทศไทย) จำกัด

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
๕.๑ นายสมพร สหจารุพัฒน์ นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ (ด้านเวชกรรม)
๕.๒ นางจิดาภา ธีระนันทกุล พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ
๕.๓ นายโสภณ กองสุก นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

ต้นฉบับ
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องจี้ห้ามเลือดและตัดเนื้อเยื่อด้วยคลื่นวิทยุความถี่สูง
โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ตำบลในเมือง อำเภอเมือง
จังหวัดนครศรีธรรมราช ๑ เครื่อง

---

๑. **วัตถุประสงค์การใช้งาน**

เครื่องจี้ความถี่สูงพร้อมระบบเชื่อมปิดหลอดเลือดด้วยระบบไฟฟ้า มีทั้งระบบ Monopolar, Bipolar และเชื่อมปิดหลอดเลือดในเครื่องเดียวกันสามารถช่วยในการผ่าตัดห้ามเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการผ่าตัดแบบเปิดและการผ่าตัดผ่านกล้อง เฉพาะทาง เช่น การผ่าตัดตับ ตับอ่อน และทางเดินน้ำดี เส้นเลือด ช่องอก ศัลยกรรมพลาสติก ผ่าตัดทางสูตินรีเวช และการผ่าตัดลำไส้ใหญ่

๒. **คุณลักษณะทั่วไป**

๒.๑ ใช้สำหรับจี้ห้ามเลือดและตัดเนื้อเยื่อพร้อมทั้งมีระบบเชื่อมปิดหลอดเลือดด้วยไฟฟ้าในการผ่าตัด

๒.๒ เครื่องสามารถใช้ร่วมกับการตัดหรือจี้ห้ามเลือดภายใต้กล้องที่ใช้ร่วมกับน้ำยา ๐.๙% NaCL ได้

๒.๓ มีระบบปรับพลังงานโดยอัตโนมัติ เพื่อให้เหมาะสมกับเนื่อเยื่อที่แตกต่างกันทั้งในการจี้ตัด จี้ห้ามเลือด และการเชื่อมปิดหลอดเลือด

๓. **คุณลักษณะเฉพาะ**

๓.๑ สามารถแสดงค่าการตั้งพลังงานพร้อมทั้งรูปแบบการใช้งาน และปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะใช้งานได้บนหน้าจอสี แบบระบบสัมผัส (Touch Screen) ได้

๓.๒ เครื่องมีระบบการทำงาน ทำให้ สามารถจำแนกชนิดเครื่องมือ Electrosurgery product ที่นำมาประกอบร่วมการใช้งานได้อย่างอัตโนมัติ

๓.๓ สามารถปรับตั้งค่า และรูปแบบการใช้งานได้บนจอ จำนวน ๔ ส่วน โดยมีจอแสดงผล และควบคุมการตั้งพลังงานแยกอิสระจากกัน

๓.๔ สามารถให้ค่าพลังงานในระบบต่าง ๆ ได้ดังนี้

๓.๔.๑ ระบบโมโนโพล่าร์ สามารถให้ค่าพลังงานได้ดังนี้

๓.๔.๑.๑ การตัดอย่างเดียว (Pure Cut) ให้พลังงานสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ วัตต์ ที่ความต้านทาน ๓๐๐ โอห์ม

๓.๔.๑.๒ การตัดพร้อมจี้ (Blend) ให้พลังงานสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ วัตต์ ที่ความต้านทาน ๓๐๐ โอห์ม

๓.๔.๑.๓ การเลาะตัดและจี้ห้ามเลือด (Valleylab) ให้พลังงานสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ วัตต์ ที่ความต้านทาน ๓๐๐ โอห์ม

๓.๔.๑.๔ การจี้ห้ามเลือด (Fulgurate) ให้พลังงานสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัตต์ ที่ความต้านทาน ๕๐๐ โอห์ม

ลงชื่อ.....
(นายสมพร สหจารุพัฒน์)

ลงชื่อ.....
(นางจิดาภา ธีระนันทกุล)

ลงชื่อ.....
(นายโสภณ กองสุก)

๓.๔.๑.๕ การจี้ห้ามเลือดแบบไม่สัมผัส (Spray) ให้พลังงานสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัตต์ ที่ความต้านทาน ๕๐๐ โอห์ม

๓.๔.๑.๖ การจี้ห้ามเลือดในแนวลึก (Soft) ให้พลังงานสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัตต์ ที ความต้านทาน ๑๐๐ โอห์ม

๓.๔.๒ ระบบไบโพล่าร์ สามารถตั้งค่าพลังงานได้ดังนี้

๓.๔.๒.๑ การจี้ไบโพล่าร์แบบพลังงานต่ำ (Low) ให้พลังงานสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๕ วัตต์ ที่ ความต้านทาน ๑๐๐ โอห์ม

๓.๔.๒.๒ การจี้ไบโพล่าร์แบบพลังงานปานกลาง (Medium) ให้พลังงานสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔๐ วัตต์ ที่ความต้านทาน ๑๐๐ โอห์ม

๓.๔.๒.๓ การจี้ไบโพล่าร์แบบพลังงานสูง (High) ให้พลังงานสูงสุดไม่น้อยกว่า ๙๕ วัตต์ ที่ความต้านทาน ๑๐๐ โอห์ม

๓.๔.๓ ระบบการเชื่อมปิดหลอดเลือด ให้พลังงานสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๕๐ วัตต์ ที่ความต้านทาน ๒๐ โอห์ม สามารถเชื่อมปิดหลอดเลือดที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดต่างๆ สูงสุดได้ถึง ๗ ม.ม.

๓.๔.๔ ระบบจี้ตัดด้วยไบโพล่าร์ (Bipolar Resection)

๓.๔.๔.๑ ระบบจี้ตัดด้วยไบโพล่าร์แบบตัดเนื้อเยื่อ (Cut) ให้พลังงานสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๗๕ วัตต์ที่ความต้านทาน ๕๐๐ โอห์ม

๓.๔.๔.๒ ระบบจี้ตัดด้วยไบโพล่าร์แบบจี้ห้ามเลือด (Coag) ให้พลังงานสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๗๕ วัตต์ที่ความต้านทาน ๑๐๐ โอห์ม

๓.๔.๕ สามารถต่อใช้งานร่วมกับแผ่นสื่อชนิด ตรวจสอบความต้านทานเพื่อป้องกันผิวหนังบริเวณที่ติดแผ่นสื่อไหม้ (REM Safety) โดยเครื่องจะหยุดการทำงานทันทีเมื่อความต้านทานบริเวณที่ติดแผ่นสื่อเพิ่มขึ้นอย่างน้อย ๔๐% พร้อมทั้งแสดงสัญญาณเตือนทั้งแสงและเสียงให้ผู้ใช้ทราบ

๓.๕ มีระบบการระบายความร้อนแบบการพาความร้อน และพัดลม หรือดีกว่า

๔. อุปกรณ์ประกอบการใช้งานเครื่องดังนี้

๔.๑	สวิทช์ควบคุมการทำงานด้วยเท้า สำหรับระบบโมโนโพล่าร์	จำนวน	๑	ชุด
๔.๒	สวิทช์ควบคุมการทำงานด้วยเท้า สำหรับระบบไบโพล่าร์	จำนวน	๑	ชุด
๔.๓	สวิทช์ควบคุมการทำงานด้วยเท้า สำหรับระบบเชื่อมปิดหลอดเลือด	จำนวน	๑	ชุด
๔.๔	แผ่นสื่อติดตัวผู้ป่วยแบบตรวจสอบความต้านทาน	จำนวน	๑๐	ชิ้น
๔.๕	ด้ามจี้แบบควบคุมการทำงานด้วยมือ (Disposable)	จำนวน	๑๐	ชิ้น
๔.๖	ด้ามจี้แบบควบคุมการทำงานด้วยเท้า (Disposable)	จำนวน	๑๐	ชิ้น
๔.๗	ตัวต่อด้ามจี้	จำนวน	๒	อัน
๔.๘	ด้ามจี้เลาะตัด และจี้ห้ามเลือด แบบควบคุมด้วยมือ	จำนวน	๑๐	ชิ้น
๔.๙	ไบโพล่าร์ฟอร์เซฟ แบบบาโยเนต	จำนวน	๑	อัน
๔.๑๐	สายจี้ไบโพล่าร์	จำนวน	๒	ชิ้น

ลงชื่อ.....ลงชื่อ.....ลงชื่อ.....

(นายสมพร สหจารุพัฒน์) (นางจิดาภา ธีระนันทกุล) (นายโสภณ กองสุก)

๔.๑๑ เครื่องมือหนีบหลอดเลือดสำหรับผ่าตัด ด้วยระบบวิดิทัศน์ จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๑๒ เครื่องมือหนีบหลอดเลือดสำหรับผ่าตัดแบบเปิด จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๑๓ รถเข็นสำหรับวางเครื่อง จำนวน ๑ คัน
๔.๑๔ เครื่องสำรองไฟ จำนวน ๑ เครื่อง

๕. **เงื่อนไขพิเศษ**

๑. ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปีนับตั้งแต่วันส่งมอบสินค้า (โดยมีสติ๊กเกอร์บ่งบอกวันเดือนปีส่งมอบสินค้า จนถึงวันสิ้นสุดรับประกันสินค้าติดที่ตัวเครื่อง) พร้อมบริการอะไหล่โดยไม่คิดมูลค่าเพิ่ม
๒. เป็นสินค้าใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานหรือการสาธิตมาก่อน
๓. มีคู่มือการใช้งานและการแก้ปัญหาเบื้องต้น (Quick Guide) ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง
๔. มีป้ายหรือคู่มือแสดงวิธีการตรวจสอบก่อนการใช้งานประจำวันสำหรับผู้ใช้ ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง
๕. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาสำหรับผู้ใช้เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ต้นฉบับ)
๖. มีคู่มือการซ่อมบำรุง (Service Manual) และวงจรของเครื่อง (Technical/Service Manual) สำหรับช่าง (ต้นฉบับ)
๗. ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่สำหรับซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า ๕ ปี มาแสดงในวันยื่นซองเอกสารทางเทคนิค
๘. ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย มาแสดงในวันยื่นซองเอกสารทางเทคนิค
๙. ผู้ขายจะต้องทำเครื่องหมาย หัวข้อและดรรชนีลงในแคตตาล็อกให้ตรงกับหัวข้อกำหนดของโรงพยาบาล
๑๐. มีหมายเลขโทรศัพท์เพื่อปรึกษาหรือแจ้งซ่อมที่สามารถติดต่อได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ติดไว้บริเวณเครื่องที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย
๑๑. กรณีเครื่องมีปัญหา เมื่อทางโรงพยาบาลแจ้งไปผู้ขายจะต้องติดต่อกลับมาภายใน ๒๔ ชั่วโมง และมาทำการตรวจเช็คแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๓ วัน ถ้าซ่อมแซมแล้วใช้ไม่ได้ภายใน ๗ วัน ทางผู้ขายต้องนำสินค้าที่มีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่ามาติดตั้งให้ทางโรงพยาบาลใช้งานจนกว่าจะซ่อมแซมแล้วเสร็จ และหากผู้ขายได้ทำการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง สินค้าไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายต้องนำสินค้าใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่มีเงื่อนไข (ภายในระยะประกัน)
๑๒. ผู้ขายจะทำการเพิ่มประสิทธิภาพสินค้าให้ (Revision Upgrade) โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายหากสินค้ารุ่นที่ใช้งานมีการพัฒนาประสิทธิภาพขึ้น (ภายในระยะประกัน)
๑๓. ผู้ขายต้องติดตั้งสินค้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน และมีใบ Certificate และผลการตรวจวัดค่ากระแสไฟฟ้ารั่วไหลของเครื่อง พร้อมอบรมการใช้งานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้ดีในวันส่งมอบ
๑๔. ผู้ขายต้องอบรมการซ่อมบำรุงเครื่องมือให้แก่ช่างเครื่องมือแพทย์ของโรงพยาบาล
๑๕. ผู้ขายต้องตรวจเช็คบำรุงรักษาปีละ ๒ ครั้ง และสอบเทียบค่าเครื่องมือปีละ ๑ ครั้ง เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๕ ปี โดยไม่มีค่าใช้จ่ายและมีเอกสารรับรอง ซึ่งผู้ขายต้องมีแผนการปฏิบัติงานในการบำรุงรักษาและสอบเทียบ (เป็นเอกสาร)

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ
(นายสมพร สหจารุพัฒน์)

ลงชื่อ ..... กรรมการ ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นางจิดาภา ธีระนันทกุล) (นายโสภณ กองสุก)