ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องช่วยทำงานของหัวใจชนิดใช้บอลลูนในหลอดเลือดแดงเอออร์ต้า (Intra Aortic Balloon Pump) จำนวน ๑ เครื่อง /หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านบาทถ้วน)

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๒๑ ธันวาคม ๒๕๖๐
เป็นเงิน ๒,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านบาทถ้วน)

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาตลาด โดยสืบราคาจากท้องตลาด)
๔.๑ บริษัท เกท์ทิงเก (ไทยแลนด์) จำกัด
๔.๒ บริษัท เบสท์ เมด จำกัด
๔.๓ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็มไอที อินโนเวชั่น
๔.๔ -

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
๕.๑ นาย ช.วิทวัส เพ็ชญไพศิษฎ์ นายแพทย์ชำนาญการ
๕.๒ นางเกษร แก้วประดิษฐ์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
๕.๓ นายโสภณ กองสุก นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

ต้นฉบับ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ครุภัณฑ์การแพทย์
เครื่องช่วยทำงานของหัวใจชนิดใช้บอลลูนในหลอดเลือดแดงเอออร์ต้า
(Intra Aortic Balloon Pump)

---

๑. ความต้องการ

เครื่องช่วยพยุงหัวใจโดยใช้บอลลูนในหลอดเลือดแดงเอออร์ต้า พร้อมอุปกรณ์ มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

ใช้เป็นเครื่องช่วยพยุงประคับประคองหัวใจของผู้ป่วยหัวใจให้สามารถกลับมาทำงานได้ตามปกติ โดยเครื่องจะช่วยเพิ่มความดันเลือด, เพิ่มปริมาณเลือดไปเลี้ยงหัวใจทำให้หัวใจได้รับออกซิเจนเพิ่มขึ้น และช่วยผ่อนแรงในการทำงานของหัวใจลง

๓. รายละเอียดทั่วไป

๓.๑ เป็นเครื่องที่ช่วยเพิ่มความดันเลือด, ปริมาณเลือดไปเลี้ยงหัวใจและช่วยผ่อนแรงในการทำงานของหัวใจลง โดยการใส่สายลูกโป่ง (BALLOON) เข้าไปที่หลอดเลือดแดงใหญ่แล้วเครื่องจะบังคับให้ลูกโป่ง โป่งและแฟบตามจังหวะการเต้นของหัวใจ

๓.๒ สามารถใช้งานได้ทั้งแบบข้างเตียงผู้ป่วยและสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกเพื่อติดตามผู้ป่วยระหว่างเดินทาง

๓.๓ ใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ท และสามารถใช้ไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ภายในเครื่องได้ไม่น้อยกว่า ๓ ชั่วโมง

๓.๔ สามารถใช้กับผู้ป่วยเด็กและผู้ใหญ่โดยมีเอกสารรับรอง

๔. รายละเอียดทางเทคนิค

๔.๑ ระบบควบคุมการทำงานของเครื่อง

๔.๑.๑ สามารถเลือก MODE ให้เครื่องทำงานได้ ดังนี้

- AUTO MODE เครื่องจะทำงานโดยเลือกสัญญาณ Trigger และทำการปรับตั้งตำแหน่งการโป่งและแฟบ ของลูกโป่งโดยอัตโนมัติ
- SEMI-AUTO MODE เครื่องจะทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติ โดยสัญญาณ Trigger และตำแหน่งการโป่งและแฟบ ของลูกโป่งจะถูกตั้งโดยผู้ใช้งาน หลังจากนั้นเครื่องจะทำการปรับตำแหน่งการโป่ง และ แฟบ ของลูกโป่ง ตามการเต้นของหัวใจผู้ป่วยเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง

๔.๑.๒ สามารถเลือกให้เครื่องทำงานได้จากสัญญาณอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

๔.๑.๒.๑ ECG (คลื่นไฟฟ้าหัวใจ)

๔.๑.๒.๒ PRESSURE (ความดันเลือด)

ลงชื่อ..... ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....

(นาย ช.วิทวัส เพ็ชญไพศิษฎ์) (นางเกษร แก้วประดิษฐ์) (นายโสภณ กองสุก)

๔.๑.๒.๓ PACER A (กระตุ้นที่หัวใจห้องบน)

๔.๑.๒.๔ PACER V (กระตุ้นที่หัวใจห้องล่าง)

๔.๑.๒.๕ PACER A-V (กระตุ้นที่หัวใจห้องบน ห้องล่าง)

๔.๑.๒.๖ INTERNAL (เครื่องกำหนดเอง)

๔.๑.๓ สามารถปรับอัตราการช่วยของเครื่อง เพื่อการ weaning ผู้ป่วย อย่างน้อยตั้งค่าได้ดังนี้

๔.๑.๓.๑ ทุก ๆ ครั้งที่หัวใจเต้น (๑:๑)

๔.๑.๓.๒ ทุก ๆ สองครั้งที่หัวใจเต้น (๑:๒)

๔.๑.๓.๓ ทุก ๆ สามครั้งที่หัวใจเต้น (๑:๓)

๔.๑.๔ สามารถตั้งสัญญาณเตือนพร้อมข้อความแสดงการเตือนของค่าความดันไดแอสตอลิคที่เพิ่มขึ้น (LOW AUGMENT DIASTOLIC PRESSURE) เพื่อเตือนกรณีความดันเลือดผู้ป่วยที่ลดลงได้

๔.๑.๕ สามารถแสดงเวลาบนหน้าจอเมื่อเครื่องอยู่ในช่วงเตรียมพร้อมที่จะทำงาน (Time-in-Standby) และมีการเตือนเมื่ออยู่ในช่วงนี้นานเกิน ๑๐ นาที เพื่อเตือนผู้ใช้

๔.๑.๖ มีโปรแกรมที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์หรือซ่อมเครื่อง (Service Diagnostics) อยู่ภายในเครื่อง เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการวิเคราะห์งานซ่อม

๔.๒ ระบบก๊าซของตัวเครื่อง

๔.๒.๑ มีการขจัดน้ำที่เกิดขึ้นในสายลูกโป่งและตัวเครื่องโดยอัตโนมัติ โดยไม่ต้องเทน้ำทิ้งเมื่อน้ำเต็มระบบดักน้ำ

๔.๒.๒ สามารถเติมก๊าซด้วยมือได้ เมื่อระบบเติมก๊าซอัตโนมัติขัดข้อง

๔.๒.๓ ตัวปั๊มสูบอากาศของเครื่อง มีระบบกลไกป้องกันเลือดเข้าเมื่อเกิดอุบัติเหตุ

๔.๒.๔ สามารถใช้กับท่อก๊าซฮีเลียมขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๖๙ ลิตร ความดันไม่น้อยกว่า ๒๒๐๐ ปอนด์/ตารางนิ้ว ได้ไม่น้อยกว่า ๑ เดือน เมื่อเปิดเครื่องให้ทำงานตลอด ๒๔ ชั่วโมง/วัน

๔.๒.๕ มีดิสก์นิรภัย (SAFETY DISK) มีระบบป้องกันเลือดเข้าสู่ระบบปั๊มสุญญากาศ กรณีเกิดอุบัติเหตุสายลูกโป่งแตกหรือรั่วและเลือดไหลย้อนเข้าสู่ระบบ

๔.๓ ระบบจอภาพ

๔.๓.๑ จอภาพสามารถแสดงรูปคลื่นได้ อย่างน้อย ๓ รูปคลื่น คือ คลื่นไฟฟ้าหัวใจ, ความดันเลือด, ความดันในสายลูกโป่ง

๔.๓.๒ มีรูปแสดงการเคลื่อนไหวของลูกโป่ง (LAB STATUS) เพื่อแสดงว่ามีการเคลื่อนไหวของลูกโป่งภายในตัวผู้ป่วย

๔.๓.๓ มีตัวเลขแสดงค่าอัตราการเต้นของหัวใจ ค่าความดันเฉลี่ย ค่าความดันไดแอสโตลิคตอนเครื่องไม่ช่วย (UNASSISTED SYST / DIAS) เมื่อปรับอัตราการช่วยของเครื่องที่ ๑:๒ และ ๑:๓ (IAB FREQUENCY) เพื่อแสดงค่าความดันเลือดที่ถูกต้องเสมอ

๔.๓.๔ จอภาพสามารถตั้งเวลาเลื่อนจอภาพได้อย่างน้อย ๒ ค่า (๒๕ และ ๕๐ มิลลิเมตร / วินาที) เพื่อใช้ดูรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่เต้นเร็วมาก

ลงชื่อ..... ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....

(นาย ช.วิทวัส เพ็ชญไพศิษฎ์) (นางเกษร แก้วประดิษฐ์) (นายโสภณ กองสุก)

๔.๔ ระบบบันทึกผลลงบนกระดาษ

๔.๔.๑ สามารถบันทึกรูปคลื่นได้อย่างน้อย ๒ ช่อง ของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ, คลื่นความดันเลือด, คลื่นความดันของตัวลูกโป่ง

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๕.๑.๑	ท่อก๊าซฮีเลียมชนิดเติมได้	จำนวน	๒	ท่อ
๕.๑.๒	สาย ECG ๕ lead	จำนวน	๑	ชุด
๕.๑.๓	กระดาษบันทึก	จำนวน	๔	ม้วน
๕.๑.๔	สายต่อตัววัดความดันชนิดใช้ครั้งเดียว (Pressure Transducer)	จำนวน	๑	ชุด
๕.๑.๕	เสาน้ำเกลือติดกับตัวเครื่อง	จำนวน	๑	ชุด
๕.๑.๖	กระเป๋าสำหรับใส่อุปกรณ์ชนิดแนบติดกับตัวเครื่อง	จำนวน	๑	ชุด
๕.๑.๗	เครื่องฟังสัญญาณเสียงชีพจร (ULTRASONIC DOPPLER) ติดกับตัวเครื่อง IABP และเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับเครื่อง	จำนวน	๑	เครื่อง

๖. เงื่อนไขพิเศษ

๑. ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปีนับตั้งแต่วันส่งมอบสินค้า (โดยมีสติ๊กเกอร์บ่งบอกวันเดือนปีส่งมอบสินค้า จนถึงวันสิ้นสุดรับประกันสินค้าติดที่ตัวเครื่อง) พร้อมบริการอะไหล่โดยไม่คิดมูลค่าเพิ่ม

๒. เป็นสินค้าใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานหรือการสาธิตมาก่อน

๓. กรณีเป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ ต้องมีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต พร้อมเอกสารนำเข้าและหนังสือจดทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากระทรวงสาธารณสุข และเอกสารดังกล่าวต้องไม่หมดอายุ นำมาแสดงในวันยื่นซอง (เอกสารนำเข้านำมาแสดงในวันส่งของได้)

๔. มีคู่มือการใช้งานและการแก้ปัญหาเบื้องต้น (Quick Guide) ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

๕. มีป้ายหรือคู่มือแสดงวิธีการตรวจสอบก่อนการใช้งานประจำวันสำหรับผู้ใช้ ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

๖. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาสำหรับผู้ใช้เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ต้นฉบับ)

๗. มีคู่มือการซ่อมบำรุง (Service Manual) สำหรับช่าง (ต้นฉบับ)

๘. ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่สำหรับซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า ๕ ปี มาแสดงในวันยื่นซองเอกสารทางเทคนิค

๙. ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต มาแสดงในวันยื่นซองเอกสารทางเทคนิค

๑๐. ผู้ขายจะต้องทำเครื่องหมายหัวข้อ และดรรชนีลงในแคตตาล็อกให้ตรงกับหัวข้อกำหนดของโรงพยาบาล

๑๑. มีหมายเลขโทรศัพท์เพื่อปรึกษาหรือแจ้งซ่อมที่สามารถติดต่อได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ติดไว้บริเวณเครื่องที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย

ลงชื่อ..... ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....

(นาย ช.วิทวัส เพ็ชญไพศิษฏ์) (นางเกษร แก้วประดิษฐ์) (นายโสภณ กองสุก)

๑๒. กรณีเครื่องมีปัญหา เมื่อทางโรงพยาบาลแจ้งไปผู้ขายจะต้องติดต่อกลับมาภายใน ๒๔ ชั่วโมง และมาทำการตรวจเช็คแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๓ วัน ถ้าซ่อมแซมแล้วใช้ไม่ได้ภายใน ๗ วัน ทางผู้ขายต้องนำสินค้าที่มีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่ามาติดตั้งให้ทางโรงพยาบาลใช้งานจนกว่าจะซ่อมแซมแล้วเสร็จ ภายในระยะรับประกันหากผู้ขายได้ทำการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง สินค้าไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายต้องนำสินค้าใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่มีเงื่อนไข

๑๓. ผู้ขายจะทำการเพิ่มประสิทธิภาพสินค้าให้ (Revision Upgrade) โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายหากสินค้ารุ่นที่ใช้งานมีการพัฒนาประสิทธิภาพขึ้น ภายในระยะประกัน

๑๔. ผู้ขายต้องอบรมการใช้งานเครื่องให้แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้ดีในวันส่งมอบ

๑๕. ผู้ขายต้องตรวจเช็คบำรุงรักษาอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง และสอบเทียบค่าเครื่องมืออย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี โดยไม่มีค่าใช้จ่าย และส่งแผนการปฏิบัติในวันทำสัญญา และต้องปฏิบัติตามแผนอย่างเคร่งครัด โดยก่อนเข้าปฏิบัติงานผู้ขายต้องแจ้งให้โรงพยาบาลฯ ทราบก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย ๗ วันทำการ และเมื่อทำการปฏิบัติงานแล้วเสร็จ ผู้ขายต้องจัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานเสนอต่อโรงพยาบาลฯ ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑๐ วันทำการ

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ
(นาย ช.วิทวัส เพ็ชญไพศิษฎ์)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นางเกษร แก้วประดิษฐ์)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายโสภณ กองสุก)