ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. **ชื่อโครงการ** ซื้อครุภัณฑ์ทางการแพทย์ สำหรับงานห้องวิสัญญี เครื่องดมยาสลบพร้อมเครื่องช่วยหายใจและเครื่องตรวจวัดคาร์บอนไดออกไซด์และยาดมสลบในลมหายใจออกสำหรับการผ่าตัดใหญ่ ซับซ้อน จำนวน ๑๐ ชุด

๒. **หน่วยงานเจ้าของโครงการ** โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

๓. **วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร** ๒๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ยี่สิบสองล้านบาทถ้วน)

๔. **วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)ณ วันที่** ๑๔ ธันวาคม ๒๕๖๖

เป็นเงิน ๒๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ยี่สิบสองล้านบาทถ้วน)

ราคา/หน่วย(ถ้ามี) -

๕. **แหล่งที่มาของราคากลาง(ราคาอ้างอิง)** จากการสืบราคาจากท้องตลาด

๕.๑ บริษัท เมดดิเพล็กซ์ (ไทยแลนด์) จำกัด

๕.๒ บริษัท เอซีซี เมดิคอล โซลูชั่น จำกัด

๕.๓ บริษัท เมดีไลฟ์ (ประเทศไทย) จำกัด

๖. **รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน**

๑. นางเสริมลักษณ์ เลิศศุภกุล นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ ประธานกรรมการ

๒. นางผกามาศ สินธุบดี พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ

๓. นายโสภณ กองสุก นายช่างเทคนิคชำนาญงาน กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ทางการแพทย์
เครื่องดมยาสลบพร้อมเครื่องช่วยหายใจและเครื่องตรวจวัดคาร์บอนไดออกไซด์
และยาดมสลบในลมหายใจออกสำหรับการผ่าตัดใหญ่ ซับซ้อน
โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

.....

๑. หลักการและเหตุผล

โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช มีความจำเป็นต้องซื้อ ครุภัณฑ์ทางการแพทย์ เครื่องดมยาสลบพร้อมเครื่องช่วยหายใจและเครื่องตรวจวัดคาร์บอนไดออกไซด์และยาดมสลบในลมหายใจออกสำหรับการผ่าตัดใหญ่ซับซ้อน เพื่อใช้ในกิจการของโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

๒. วัตถุประสงค์

๒.๒ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงานได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัย

๒.๓ เพื่อให้โรงพยาบาลมีเครื่องมือแพทย์ที่เพียงพอต่อการรักษา

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางเสริมลักษณ์ เลิศศุภกุล) (นางผกามาศ สินธุบดี) (นายโสภณ กองสุก)

๒/กรณีที่ข้อตกลงฯ...

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์(Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปีต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากบัญชีเงินฝากธนาคาร ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะ การจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่ง ในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางเสริมลักษณ์ เลิศศุภกุล) (นางผกามาศ สินธุบดี) (นายโสภณ กองสุก)

(๕.๓) งานก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุมีผลใช้บังคับ

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือขอบเขตของงาน

๔.๑ คุณลักษณะทั่วไป ดังนี้

เป็นเครื่องดมยาสลบชนิดซับซ้อนใช้แก๊ส ๓ ชนิด คือออกซิเจน(O_2), ไนตรัสออกไซด์ (N_2O) และอากาศ (Air) พร้อมเครื่องช่วยหายใจพร้อมภาควิเคราะห์แก๊สระหว่างดมยาสลบ สามารถใช้งานได้ตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่มีคุณสมบัติครบตามข้อกำหนดประกอบด้วย

๔.๑.๑ เครื่องดมยาสลบชนิดซับซ้อน ๓ แก๊สพร้อมเครื่องช่วยหายใจควบคุมการทำงานด้วยหน้าจอสัมผัสระบบ ไมโครโปรเซสเซอร์แสดงผลบนจอภาพสีหรือดีกว่า

๔.๑.๒ โมดูลวัดปริมาณน้ำยาดมสลบ ๕ ชนิด ก๊าซออกซิเจน ก๊าซไนตรัสออกไซด์ พร้อมก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Anesthetic gas analyzer) และค่า MAC ตามอายุที่เป็นจริง

๔.๑.๓ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพสำหรับใช้ในห้องผ่าตัด

๔.๑.๔ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพสำหรับใช้ในห้องพักฟื้น

๔.๒ คุณสมบัติเฉพาะ มีอย่างน้อยดังนี้

๔.๒.๑ เครื่องดมยาสลบ (Anesthetic machine)

๔.๒.๑.๑ มีจอภาพหลัก Main Display มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว

๔.๒.๑.๒ สามารถแสดงค่าการปรับตั้งเครื่อง (Setting),ค่าที่วัดได้ (Monitoring),ภาพคลื่นการหายใจ (Wave Form) และ Spirometry Loop ได้

๔.๒.๑.๓ มีหน้าจอบอกสถานะความพร้อมของระบบ สามารถแสดงค่าแรงดันของก๊าซออกซิเจน, ก๊าซไนตรัสออกไซด์, อากาศอัด และสถานะของระบบ Scavenging ประกอบติดมากับเครื่องดมยาสลบจากโรงงานผู้ผลิต

๔.๒.๑.๔ มีโมดูลวัดก๊าซดมยาสลบ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซไนตรัสออกไซด์และก๊าซออกซิเจน (Anesthesia gas analyzer)

๔.๒.๑.๕ รองรับการเพิ่มโมดูลวัดระดับการหลับลึก (BIS) และโมดูลวัดการตอบสนองของกล้ามเนื้อเมื่อถูกกระตุ้นไฟฟ้า (NMT) ได้ในอนาคต ซึ่งต่อกับเครื่องดมยาสลบหรือเครื่องติดตามสัญญาณชีพได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางเสริมลักษณ์ เลิศศุภกุล) (นางผกามาศ สินธุบดี) (นายโสภณ กองสุก)

๔.๒.๑.๖ มีระบบหรือซอฟแวร์เพื่อช่วยในการคำนวณและแสดงค่าเป็นช่วงของ Fresh gas flow ที่จ่ายให้ผู้ป่วยว่า เพียงพอหรือไม่ในขณะที่ดมยาสลบแบบ Low Flow หรือ Minimal Flow Anesthesia แสดงบนหน้าจอให้เห็นชัดเจน

๔.๒.๑.๗ โครงสร้างของเครื่องดมยาสลบทำด้วยวัสดุที่ไม่เป็นสนิมหรือโลหะเคลือบสี ส่วนบนของโต๊ะดมยาสลบมีส่วนสำหรับวางอุปกรณ์

๔.๒.๑.๘ สามารถแขวนเครื่องทำน้ำยาดมสลบเหลวให้กลายเป็นไอ (vaporizer) ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ตัวในแนวเดียวกัน และมีระบบล็อกป้องกันการเปิด vaporizer เกินกว่า ๑ เครื่องในเวลาเดียวกันแบบ selectatec โดยสามารถใช้กับ vaporizer ที่โรงพยาบาลมีอยู่แล้วได้ กรณีต้องมีการใช้เครื่องทำน้ำยาสลบเหลวแบบอื่น ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้จัดหาให้ครบตามที่หน่วยงานต้องการ

๔.๒.๑.๙ มีหน้าปัดบอกแรงดันแบบ Pressure gauge หรือแสดงตัวเลขที่หน้าจอของถังสำรองก๊าซออกซิเจน ,ก๊าซไนตรัสออกไซด์ แยกสำหรับก๊าซแต่ละชนิดและอากาศ แยกสำหรับก๊าซแต่ละชนิดอยู่ด้านหน้าของเครื่องดมยาสลบมองเห็นได้ชัดเจน

๔.๒.๑.๑๐ มีระบบปิดการไหลของก๊าซไนตรัสออกไซด์ (Shut off Nitrous) เมื่อความดันของก๊าซออกซิเจน ต่ำกว่าที่กำหนดพร้อมมีเสียงสัญญาณเตือน

๔.๒.๑.๑๑ มีระบบความปลอดภัย ควบคุมให้มีก๊าซออกซิเจน อย่างน้อย ๒๕ เปอร์เซ็นต์ของก๊าซที่ผสมระหว่างก๊าซออกซิเจนกับไนตรัสออกไซด์ตลอดเวลาที่ดมยาสลบ

๔.๒.๑.๑๒ มีฟังก์ชั่นถ่างขยายถุงลมปอด (Lung Recruitment Tool) โดยสามารถตั้งรูปแบบการถ่างขยายถุงลมปอดได้ทั้งแบบ One-step หรือ Single-step และ Multi-step หรือดีกว่า โดยสามารถตั้งรูปแบบล่วงหน้าได้

๔.๒.๑.๑๓ มีปุ่มกดสำหรับให้ออกซิเจน (Oxygen Flush Valve) อยู่ด้านหน้าของเครื่อง โดยมีอัตราการไหล ไม่น้อยกว่า ๓๕ - ๕๐ ลิตรต่อนาทีหรือกว้างกว่า

๔.๒.๑.๑๔ มีลิ้นชักเก็บอุปกรณ์อย่างน้อย ๓ ลิ้นชัก

๔.๒.๑.๑๕ ตัวเครื่องดมยาสลบมี ๔ ล้อ และสามารถล็อกล้อได้แบบ Central break

๔.๒.๑.๑๖ มีที่แขวนท่อสำรองของก๊าซออกซิเจน ไนตรัสออกไซด์ ขนาด E ติดตั้งในตำแหน่งด้านหลังเครื่อง โดยต่อเข้ากับวาล์วระบบเข็ม (Pin index Yokes)

๔.๒.๑.๑๗ มีระบบไฟฟ้าสำรอง (Battery backup) สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๙๐ นาที

๔.๒.๒ ชุดปรับอัตราการไหลของก๊าซ (Electronic flow meter หรือ Electronic gas mixer)

๔.๒.๒.๑ ควบคุมการปรับอัตราการไหลของก๊าซแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic flow meter หรือ Electronic gas mixer) สามารถ อ่านค่าได้ทั้งจากบาร์กราฟ (Bar graph) และมีตัวเลขความละเอียด ทศนิยมอย่างน้อย ๑ ตำแหน่ง รองรับการทำเทคนิค Low flow anesthesia

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

(นางเสริมลักษณ์ เลิศศุภกุล) (นางผกามาศ สินธุบดี) (นายโสภณ กองสุก)

๕/๔.๒.๒.๒ สามารถปรับ...

๔.๒.๒.๒ สามารถปรับตั้งอัตราการไหลแบบก๊าซผสม (Total flow) โดยปรับได้ต่ำสุด ๐.๒ ลิตรต่อนาทีและไม่น้อยกว่า ๑๕ ลิตรต่อนาทีหรือกว้างกว่า

๔.๒.๒.๓ มี Backup flow control system หรือ Alternate O_2 กรณีที่ระบบไฟฟ้าขัดข้อง สามารถหมุนปรับ Flow ของ ก๊าซออกซิเจน (Oxygen) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ลิตร ต่อนาที โดยแสดงบนแท่งแก้ว หรือแบบอื่นที่มีลักษณะเดียวกัน

๔.๒.๓ วงจรช่วยหายใจและอุปกรณ์ดูดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2 Absorber)

๔.๒.๓.๑ มีระบบแสดงความดันในวงจรดมยาสลบได้ตั้งแต่ -๒๐ ถึง ๘๐ เซนติเมตรน้ำหรือกว้างกว่า

๔.๒.๓.๒ มีวาล์วตรวจเช็คการหายใจเข้า - ออก มีลักษณะเป็นวาล์วให้ผ่านได้ทางเดียว

๔.๒.๓.๓ มีวาล์วสำหรับปรับแรงดันส่วนเกินในวงจรดมยาสลบ (APL Valve) ได้สูงสุด ๗๐ เซนติเมตรน้ำ หรือดีกว่า

๔.๒.๓.๔ ที่บรรจุสารดูดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2 Absorber canister) บรรจุได้ไม่น้อยกว่า ๑,๓๐๐ มิลลิลิตร สามารถถอด ประกอบได้ง่าย มีระบบ CO_2 absorber bypass ทำให้สามารถเปลี่ยน CO๒ absorber ได้ในขณะใช้งานเครื่องดมยาสลบโดยไม่มีการรั่วของก๊าซจากวงจรเครื่องดมยาสลบ

๔.๒.๓.๕ มีสวิทช์ปรับใช้กับเครื่องช่วยหายใจหรือควบคุมการหายใจเอง (Bag/Mechanical Ventilation Switch)

๔.๒.๓.๖ สามารถต่อใช้งานชุด Bain circuit หรือชุดดมยาสลบเด็กโดยมีสวิทช์ปิด - เปิด เพื่อควบคุมการจ่ายก๊าซ ACGO (Auxiliary Common Gas Outlet) พร้อมทั้งแสดงสถานะที่หน้าจอเครื่อง

๔.๓ คุณสมบัติทางเทคนิคของเครื่องช่วยหายใจขณะดมยาสลบ มีอย่างน้อยดังนี้

๔.๓.๑ เป็นเครื่องช่วยหายใจขณะดมยาสลบมีหลักการทำงานแบบ Volume Exchanger หรือแบบ bellow โดยใช้ก๊าซออกซิเจนเป็นก๊าซขับดัน หรือแบบ Turbine ventilator ที่ใช้ไฟฟ้าเป็นตัวควบคุม

๔.๓.๒ สามารถเลือกการทำงานได้ไม่น้อยกว่า Mode ดังนี้

๔.๓.๒.๑ แบบควบคุมด้วยปริมาตร Volume Control Ventilation (VCV)

๔.๓.๒.๒ แบบควบคุมด้วยความดัน Pressure Control Ventilation (PCV)

๔.๓.๒.๓ แบบควบคุมด้วยความดันและประกันปริมาตร Pressure Control with Volume Guaranteed (PCV-VG) หรือ Volume control Auto flow หรือ Pressure Regulated Volume Control

๔.๓.๒.๔ แบบเครื่องช่วยหายใจร่วมกับผู้ป่วย Synchronize Intermittent Mandatory Ventilation (SIMV-VC), (SIMV-PC)

๔.๓.๒.๕ แบบ pressure support (PSV)

๔.๓.๓ สามารถตั้งปริมาตรการหายใจ (Tidal volume) ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐- ๑,๕๐๐ มิลลิลิตร หรือกว้างกว่า

๔.๓.๔ สามารถจ่ายอัตราการไหลของก๊าซสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ลิตรต่อนาที

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางเสริมลักษณ์ เลิศศุภกุล) (นางผกามาศ สินธุบดี) (นายโสภณ กองสุก)

๖/๔.๓.๕ สามารถตั้ง...

๔.๓.๕ สามารถตั้งอัตราการหายใจ (Respiratory Rate) ได้ตั้งแต่ ๔ – ๑๐๐ ครั้งต่อนาทีหรือกว้างกว่า

๔.๓.๖ สามารถตั้งความดันช่วงหายใจเข้า (Inspiratory Pressure) ได้ตั้งแต่ ๕ – ๘๐ เซนติเมตรน้ำ หรือกว้างกว่า

๔.๓.๗ สามารถตั้งเวลาการหายใจเข้า (Inspiration Time) ได้ตั้งแต่ ๐.๒ – ๕ วินาที หรือดีกว่า

๔.๓.๘ สามารถตั้งอัตราส่วนการหายใจเข้า - ออก (I : E Ratio) ได้ตั้งแต่ ๒:๑ ถึง ๑:๘ หรือกว้างกว่า

๔.๓.๙ สามารถตั้งระดับความดันในช่วงสิ้นสุดการหายใจออก (PEEP) ได้ตั้งแต่ Off, ๔ – ๓๐ เซนติเมตรน้ำหรือกว้างกว่า

๔.๓.๑๐ สามารถตั้งค่าหน่วงเวลาของการหายใจเข้า (Inspiratory Pause Time) ได้ Off, ๐ – ๓๐ เปอร์เซ็นต์ของช่วงเวลาหายใจเข้า หรือกว้างกว่า

๔.๓.๑๑ สามารถตั้งความไวการกระตุ้นแบบ Flow Trigger ได้ตั้งแต่ ๑ –๑๐ ลิตรต่อนาทีหรือกว้างกว่า

๔.๓.๑๒ หน้าจอแสดงผล (Display)

๔.๓.๑๒.๑ สามารถแสดงรูปคลื่นการหายใจ (Wave form) ได้ไม่น้อยกว่า ๓ Wave form โดยเลือกได้ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

๔.๓.๑๒.๑.๑ แสดงกราฟแรงดันเทียบกับเวลา (Pressure – Time)

๔.๓.๑๒.๑.๒ แสดงกราฟอัตราการไหลเทียบกับเวลา (Flow – Time)

๔.๓.๑๒.๑.๓ แสดงกราฟปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ($ETCO_2$)

๔.๓.๑๒.๒ สามารถเลือกแสดง Spirometry Loop ได้

๔.๓.๑๒.๓ สามารถแสดงค่าได้ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย Breath Rate, I : E Ratio, Tidal volume, Minute volume, PEEP, Ppeak, Pmean, Pplat และ O_2 Concentration

๔.๔ คุณสมบัติทั่วไป ของเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพสำหรับใช้ในห้องผ่าตัด ดังนี้

๔.๔.๑ เครื่องเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิตที่สามารถตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG), อัตราการเต้นของหัวใจ, อัตรจการหายใจ(Respiration), เปอร์เซ็นต์ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด(SpO_2), อุณหภูมิ (Temperature), วัดความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP) และวัดความดันโลหิตแบบภายใน (IBP) ของผู้ป่วยได้เป็นอย่างน้อย

๔.๔.๒ มีจอภาพแสดงผลเป็นแบบ Touch Screen โดยมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕.๖ นิ้ว ชนิด Medical grade color LCD FHD ความละเอียดจอไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐x๑๐๘๐ pixels หรือดีกว่า

๔.๔.๓ สามารถแสดงผลของสัญญาณได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๘ รูปคลื่น หรือดีกว่า และมีช่องเสียบโมดุลเพียงพอเพื่อรองรับโมดุลในอนาคตได้

๔.๔.๔ สามารถเลือกแสดงผลขนาดใหญ่บนหน้าจอได้ เพื่อความสะดวกในการมองระยะไกล

๔.๔.๕ เก็บข้อมูลย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมง

๔.๔.๖ สามารถบันทึกผลและเรียกดูรูปคลื่นสัญญาณแบบ Full disclosure ได้ไม่น้อยกว่า ๔๘ ชั่วโมง หรือดีกว่า

๔.๔.๗ มีแบตเตอรี่ชนิด Lithium-ion แบบชาร์ตไฟได้หรือดีกว่า และสำรองไฟฟ้าในกรณีไฟฟ้าดับได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ นาที

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

(นางเสริมลักษณ์ เลิศศุภกุล) (นางผกามาศ สินธุบดี) (นายโสภณ กองสุก)

๗/๔.๔.๘ รองรับ...

๔.๔.๘ รองรับภาควัดการตอบสนองของกล้ามเนื้อ (NMT) ได้ในอนาคต

๔.๔.๙ รองรับภาควัดระดับการหลับลึกของผู้ป่วยดมยาสลบ (BIS) หรือ Entropy ได้ในอนาคต

๔.๔.๑๐ รองรับการเชื่อมต่อกับระบบเครื่องศูนย์กลางติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ

๔.๔.๑๑ เป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันกับเครื่องดมยาสลบ

๔.๕ คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค ของเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพสำหรับใช้ในห้องผ่าตัด ดังนี้

๔.๕.๑ ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

๔.๕.๑.๑ รองรับการวัดและแสดงรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) ได้ไม่น้อยกว่า ๕ ลีด เช่น ลีด I, II, III, aVR, aVL,aVF และวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ระหว่าง ๒๐ ถึง ๓๐๐ ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า

๔.๕.๑.๒ สามารถเลือกปรับความเร็วในการกวาดรูปคลื่นได้ที่ ๑๒.๕, ๒๕, ๕๐ มิลลิเมตรต่อวินาที เป็นอย่างน้อย

๔.๕.๑.๓ สามารถเลือกขนาดของรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Gain) ได้ไม่น้อยกว่า ๐.๑๒๕, ๐.๒๕, ๐.๕, ๑, ๒, ๔, AUTO gain

๔.๕.๑.๔ สามารถเลือกโหมดการป้องกันสัญญาณรบกวนได้อย่างน้อย ๔ แบบคือ Diagnostic mode, Monitor mode, Surgical mode, ST mode หรือดีกว่า

๔.๕.๒ ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)

๔.๕.๒.๑ สามารถวัดอัตราการหายใจได้ตั้งแต่ ๔ – ๑๐๐ ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า

๔.๕.๒.๒ สามารถเลือกตั้งเวลาหยุดการหายใจ Apnea time ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ - ๓๐ วินาที หรือดีกว่า

๔.๕.๓ ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอกร่างกาย (NIBP)

๔.๕.๓.๑ ใช้หลักการวัดแบบ Oscillometric สามารถใช้งานได้ตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่

๔.๕.๓.๒ สามารถแสดงค่าความดันโลหิตแบบ Systolic, Diastolic และ Mean Pressure ได้ดังนี้

- Systolic สามารถวัดได้ตั้งแต่ ๒๕ – ๒๙๐ มิลลิเมตรปรอท หรือดีกว่า
- Diastolic สามารถวัดได้ตั้งแต่ ๑๐ – ๒๕๐ มิลลิเมตรปรอท หรือดีกว่า
- Mean สามารถวัดได้ตั้งแต่ ๑๕ – ๒๖๐ มิลลิเมตรปรอท หรือดีกว่า

๔.๕.๓.๓ สามารถวัดความดันโลหิตแบบ Manual, แบบวัดต่อเนื่อง และแบบตั้งเวลาในการวัดได้

๔.๕.๓.๔ สามารถอ่านค่า Pulse Rate ได้ตั้งแต่ ๓๐-๓๐๐ ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า

๔.๕.๔ ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2)

๔.๕.๔.๑ สามารถแสดงค่า %SpO_2 พร้อมรูปคลื่น Plethysmographic และ Pulse Rate

๔.๕.๔.๒ สามารถวัดค่า SpO_2 ได้ตั้งแต่ ๑-๑๐๐% โดยมีความเที่ยงตรงในช่วง ๗๐-๑๐๐% ความคลาดเคลื่อน ±๒% สำหรับผู้ใหญ่ และ ±๓% สำหรับเด็กแรกเกิด หรือดีกว่า

๔.๕.๔.๓ สามารถวัดค่าชีพจรได้ตั้งแต่ ๒๐-๓๐๐ ครั้งต่อนาที โดยมีค่าความเที่ยงตรง ± ๓ ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า

๔.๕.๔.๔ สามารถแสดงค่า Perfusion index และมีระบบสัญญาณเตือนเมื่อค่า SpO_2 ต่ำหรือสูงกว่าค่าที่ กำหนด

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

(นางเสริมลักษณ์ เลิศศุภกุล) (นางผกามาศ สินธุบดี) (นายโสภณ กองสุก)

๘/๔.๕.๕ ภาควัด...

๔.๕.๕ ภาควัดอุณหภูมิ (Temperature)

๔.๕.๕.๑ สามารถวัดอุณหภูมิได้ในช่วงระหว่าง ๑๐ – ๔๕ องศาเซลเซียสค่าความผิดพลาด ± ๐.๑ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

๔.๕.๕.๒ สามารถวัดและแสดงค่าได้ ๒ ตำแหน่งพร้อมกัน

๔.๕.๕.๓ สามารถตั้งค่า Alarm สูงและต่ำได้ตามความต้องการของผู้ใช้

๔.๕.๖ ภาควัดความดันโลหิตแบบแทงเข้าเส้นเลือด (IBP)

๔.๕.๖.๑ รองรับการวัดค่าความดันโลหิตชนิดรุกล้ำร่างกายผู้ป่วยได้อย่างน้อย ๘ ช่องสัญญาณพร้อมกัน โดยสามารถวัดได้ในช่วงตั้งแต่ -๕๐ ถึง ๓๖๐ มิลลิเมตรปรอท หรือดีกว่า

๔.๕.๖.๒ หน้าจอสามารถแสดงค่าความดันโลหิตได้หลายชนิดเช่น ART, PA, CVP,RAP,LAP เป็นอย่างน้อย

๔.๕.๖.๓ สามารถวัดและแสดงค่า PPV ได้ไม่น้อยกว่าช่วง ๐ – ๕๐%

๔.๕.๖.๔ สามารถตั้งสัญญาณเตือนได้ตามความต้องการของผู้ใช้

๔.๖ คุณสมบัติทั่วไป ของเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพสำหรับใช้ในห้องพักฟื้น ดังนี้

๔.๖.๑ เครื่องเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิตที่สามารถตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ(ECG), อัตราการหายใจ (Respiration), เปอร์เซ็นต์ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO๒), อุณหภูมิ(Temp), วัดความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP), ได้เป็นอย่างน้อย

๔.๖.๒ มีจอภาพแสดงผลเป็นชนิดสัมผัส โดยมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว ความละเอียดจอไม่น้อยกว่า ๑,๒๘๐x๘๐๐ pixels (HD) โดยจอภาพและเครื่องประมวลผลเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกัน

๔.๖.๓ สามารถแสดงผลของสัญญาณได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๑๐ รูปคลื่น

๔.๖.๔ สามารถเพิ่มภาควัดของเครื่องได้โดยมีช่องโมดูลด้านข้างเครื่อง

๔.๖.๕ สามารถมองเห็นหน้าจอได้อย่างชัดเจนในมุมเอียงสุงสุดถึง ๑๗๐ องศา และมีระบบปรับแสงความสว่างหน้าจออัตโนมัติตามระดับแสงสภาพแวดล้อม

๔.๖.๖ สามารถเลือกแสดงผลขนาดใหญ่บนหน้าจอได้ เพื่อความสะดวกในการมองระยะไกล

๔.๖.๗ เก็บข้อมูลย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมง

๔.๖.๘ สามารถบันทึกผลและเรียกดูรูปคลื่นสัญญาณแบบ Full disclosure ได้ไม่น้อยกว่า ๔๘ ชั่วโมง

๔.๖.๙ มีแบตเตอรี่ชนิด Lithium-ion แบบชาร์ตไฟได้ และสำรองไฟฟ้าในกรณีไฟฟ้าดับได้ไม่น้อยกว่า ๒ ชั่วโมง

๔.๖.๑๐ มีระบบป้องกันไฟฟ้าจากเครื่องกระตุกหัวใจและเครื่องจี้ไฟฟ้า (ESU filter)

๔.๖.๑๑ มีช่องเสียบ USB เพื่อเก็บข้อมูลผู้ป่วยได้และรองรับระบบการเชื่อมต่อ HL๗

๔.๖.๑๒ รองรับการเชื่อมต่อกับระบบเครื่องศูนย์กลางติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ

๔.๖.๑๓ เป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันกับเครื่องดมยาสลบ

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

(นางเสริมลักษณ์ เลิศศุภกุล) (นางผกามาศ สินธุบดี) (นายโสภณ กองสุก)

๙/๔.๗ คุณลักษณะ...

๔.๗ คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค ของเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพสำหรับใช้ในห้องพักฟื้น ดังนี้

๔.๗.๑ ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

๔.๗.๑.๑ สามารถวัดและแสดงรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) ได้ไม่น้อยกว่า ๕ ลีด เช่น ลีด I, II, III, aVR, aVL,aVF และวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ระหว่าง ๑๕ ถึง ๓๕๐ ครั้งต่อนาที หรือกว้างกว่า

๔.๗.๑.๒ สามารถเลือกปรับความเร็วในการกวาดรูปคลื่นได้ ๔ ระดับคือ ๖.๒๕, ๑๒.๕, ๒๕, ๕๐ มิลลิเมตรต่อวินาทีเป็นอย่างน้อย

๔.๗.๑.๓ สามารถเลือกขนาดของรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจ Gain ได้ไม่น้อยกว่า ๐.๑๒๕ , ๐.๒๕ , ๐.๕ , ๑ , ๒ , ๔ , AUTO gain

๔.๗.๑.๔ สามารถเลือกโหมดการป้องกันสัญญาณรบกวนได้อย่างน้อย ๔ แบบคือ Diagnostic mode , Monitor mode ,Surgical mode, ST mode

๔.๗.๑.๕ สามารถวิเคราะห์การเต้นผิดปกติของหัวใจ (Arrhythmia Analysis) ได้ตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่ได้ ไม่น้อยกว่า ๒๕ ชนิด

๔.๗.๑.๖ มีช่วงความกว้างของการตอบสนองความถี่อย่างน้อย ๔ ช่วงความถี่ ดังนี้ ๐.๐๕ ถึง ๑๕๐ Hz, ๐.๕ ถึง ๔๐ Hz ๑ ถึง ๒๐ Hz และ ๐.๐๕ ถึง ๔๐ Hz

๔.๗.๒ ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)

๔.๗.๒.๑ สามารถวัดอัตราการหายใจได้ตั้งแต่ ๐ - ๒๐๐ ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า

๔.๗.๒.๒ สามารถตั้งเวลาเตือนเมื่อเกิดภาวะหยุดหายใจ(Apnea time) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐,๑๕,๒๐,๒๕,๓๐,๓๕,๔๐ วินาที

๔.๗.๓ ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอกร่างกาย (NIBP)

๔.๗.๓.๑ ใช้หลักการวัดแบบ Oscillometry สามารถใช้งานได้ตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่

๔.๗.๓.๒ สามารถแสดงค่าความดันโลหิตแบบ Systolic, Diastolic และ Mean Pressure ได้ดังนี้

- Systolic สามารถวัดได้ตั้งแต่ ๒๕ – ๒๙๐ มิลลิเมตรปรอท หรือดีกว่า
- Diastolic สามารถวัดได้ตั้งแต่ ๑๐ – ๒๕๐ มิลลิเมตรปรอท หรือดีกว่า
- Mean สามารถวัดได้ตั้งแต่ ๑๕ – ๒๖๐ มิลลิเมตรปรอท หรือดีกว่า

๔.๗.๓.๓ สามารถวัดความดันโลหิตแบบ Manual, Sequence, แบบวัดต่อเนื่อง และแบบตั้งเวลาในการวัดได้

๔.๗.๓.๔ สามารถอ่านค่า Pulse Rate ได้ตั้งแต่ ๓๐-๓๐๐ ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า

๔.๗.๔ ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2)

๔.๗.๔.๑ สามารถแสดงค่า %SpO๒ พร้อมรูปคลื่น Plethysmographic และ Pulse Rate

๔.๗.๔.๒ สามารถวัดค่า SpO_2 ได้ตั้งแต่ ๐-๑๐๐% โดยมีความเที่ยงตรงในช่วง ๗๐-๑๐๐% ความคลาดเคลื่อน ± ๒% สำหรับผู้ใหญ่ และ ± ๓% สำหรับเด็กแรกเกิด หรือดีกว่า

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

(นางเสริมลักษณ์ เลิศศุภกุล) (นางผกามาศ สินธุบดี) (นายโสภณ กองสุก)

๑๐/๔.๗.๔.๓ สามารถ...

๔.๗.๔.๓ สามารถวัดค่าชีพจรได้ตั้งแต่ ๒๐-๓๐๐ ครั้งต่อนาที โดยมีค่าความเที่ยงตรง ± ๓ ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า

๔.๗.๔.๔ สามารถแสดงค่า Perfusion index และมีระบบสัญญาณเตือนเมื่อค่า SpO_2 ต่ำหรือสูงกว่าค่าที่กำหนด

๔.๗.๕ ภาควัดอุณหภูมิ

๔.๗.๕.๑ สามารถวัดอุณหภูมิได้ในช่วงระหว่าง ๐ – ๕๐ องศาเซลเซียสค่าความผิดพลาด ± ๐.๑ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

๔.๗.๕.๒ สามารถวัดและแสดงค่าได้ ๒ ตำแหน่งพร้อมกัน

๔.๗.๕.๓ สามารถตั้งค่า Alarm สูงและต่ำได้ตามความต้องการของผู้ใช้

๔.๘ อุปกรณ์ประกอบการใช้งานกลุ่มที่ ๑ เป็นอุปกรณ์ต่อเครื่องดมยาสลบ ๑ เครื่อง มีอย่างน้อยดังนี้

๔.๘.๑	Disposable Breathing Circuit	จำนวน	๔๐	ชุด
๔.๘.๒	Circuit high flow nasal cannula	จำนวน	๑๐	ชุด
๔.๘.๓	ชุดจ่ายก๊าซแบบ High Flow Nasal Cannula สามารถจ่าย Flow สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลิตรต่อนาที และสามารถปรับตั้ง FiO_2 ของก๊าซผสมได้	จำนวน	๑	ชุด
๔.๘.๔	หน้ากาก ขนาด (เบอร์ ๐, ๑, ๒, ๓, ๔)	ขนาดละ	๒	ใบ
๔.๘.๕	Flow sensor	จำนวน	๒	ชุด
๔.๘.๖	ถังสำรองออกซิเจนและไนตรัสออกไซด์ ขนาด “E”	อย่างละ	๑	ท่อ
๔.๘.๗	สาย O_2 พร้อมหัวต่อ Pipeline	จำนวน	๑	ชุด
๔.๘.๘	สาย N_2O พร้อมหัวต่อ Pipeline	จำนวน	๑	ชุด
๔.๘.๙	สาย Air พร้อมหัวต่อ Pipeline	จำนวน	๑	ชุด
๔.๘.๑๐	Scavenging (AGSS) แท้จากโรงงานผู้ผลิต	จำนวน	๑	ชุด
๔.๘.๑๑	Water trap CO_2	จำนวน	๒๐	ชิ้น
๔.๘.๑๒	Sampling line	จำนวน	๒๐	ชิ้น
๔.๘.๑๓	สาย EKG Lead (๕ leads)	จำนวน	๒	ชิ้น
๔.๘.๑๔	SpO_2 sensor (adult, pediatric, neonate)	อย่างละ	๒	ชิ้น
๔.๘.๑๕	Connector NIBP	จำนวน	๑	ชิ้น
๔.๘.๑๖	Reusable NIBP Cuff	จำนวน	๑๐	ชิ้น
๔.๘.๑๗	Temperature Probe (Adult และ Pediatric)	อย่างละ	๑	ชิ้น
๔.๘.๑๘	Connector Cable for IBP	จำนวน	๒	ชิ้น

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

(นางเสริมลักษณ์ เลิศศุภกุล) (นางผกามาศ สินธุบดี) (นายโสภณ กองสุก)

๑๑/๔.๙ อุปกรณ์...

๔.๙ อุปกรณ์ประกอบการใช้งานกลุ่มที่ ๒ เป็นอุปกรณ์ต่อเครื่องดมยาสลบ ๑๐ เครื่อง มีอย่างน้อยดังนี้

๔.๙.๑ เครื่องเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติหน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว และเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันกับเครื่องดมยาสลบ จำนวน ๑๐ เครื่อง

๔.๙.๒ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ สำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วยสามารถเชื่อมต่อเครื่องติดตามสัญญาณชีพประจำห้องผ่าตัดและเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันกับเครื่องดมยาสลบ จำนวน ๒ เครื่อง

๔.๙.๓ เครื่องให้ความอบอุ่นชนิดเป่าลมร้อนพร้อมผ้าห่ม จำนวน ๕ เครื่อง

๔.๙.๔ เครื่องศูนย์กลางติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพสามารถเชื่อมต่อเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพสำหรับใช้ในห้องผ่าตัด (ข้อ ๔.๔) และเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพสำหรับใช้ในห้องพักฟื้น (ข้อ ๔.๖) ได้ พร้อมทั้งติดตั้ง LAN หรือ WiFi ทั้งระบบตามที่หน่วยงานกำหนด จำนวน ๑ เครื่อง

๔.๙.๕ CO_2 Module จำนวน ๒ ชุด

๔.๙.๖ IBP Module จำนวน ๓ ชุด

๔.๑๐ เครื่องดมยาสลบและเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพที่เสนอจะต้องสามารถส่งข้อมูลที่บันทึกได้จากผู้ป่วยเพื่อนำเข้าสู่ระบบบันทึกอิเล็กทรอนิคส์ในอนาคตได้โดยไม่ต้องมีการแปลงใดๆ

๔.๑๐ เงื่อนไขเฉพาะ

๔.๑๐.๑ มีสติ๊กเกอร์บ่งบอกวันเดือนปีส่งมอบสินค้าจนถึงวันสิ้นสุดรับประกันสินค้าติดที่ตัวเครื่อง

๔.๑๐.๒ เป็นสินค้าใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานหรือการสาธิตมาก่อน

๔.๑๐.๓ มีคู่มือการใช้งานและการแก้ปัญหาเบื้องต้น (Quick Guide) ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

๔.๑๐.๔ มีป้ายหรือคู่มือแสดงวิธีการตรวจสอบก่อนการใช้งานประจำวันสำหรับผู้ใช้ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

๔.๑๐.๕ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาสำหรับผู้ใช้ (ต้นฉบับ)

๔.๑๐.๖ การพิจารณาผลิตภัณฑ์

๔.๑๐.๖.๑ กรณีเป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ สินค้าต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ และมาตรฐาน EN หรือ CE หรือ TUV หรือเทียบเท่าและต้องมีหนังสือรับรองจากโรงงาน ผู้ผลิตพร้อมเอกสารการนำเข้าและจดทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข และเอกสารดังกล่าวจะต้องยังไม่หมดอายุ มาแสดงในวันยื่นเอกสารทางเทคนิค

๔.๑๐.๖.๒ กรณีเป็นผลิตภัณฑ์ประเทศไทย ต้องมีหนังสือจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์ ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข และเอกสารดังกล่าวจะต้องยังไม่หมดอายุ มาแสดงในวันยื่นเอกสารทางเทคนิค

๔.๑๐.๗ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่สำหรับซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า ๕ ปี มาแสดงในวันยื่นเอกสารทางเทคนิค

๔.๑๐.๘ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย มาแสดงในวันยื่นเอกสารทางเทคนิค

๔.๑๐.๙ ผู้ขายจะต้องทำเครื่องหมายหัวข้อและดรรชนีลงในแคตตาล็อกให้ตรงกับหัวข้อกำหนดของโรงพยาบาล

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

(นางเสริมลักษณ์ เลิศศุภกุล) (นางผกามาศ สินธุบดี) (นายโสภณ กองสุก)

๑๒/๔.๑๐.๑๐ มีหมาย...

๔.๑๐.๑๐ มีหมายเลขโทรศัพท์เพื่อปรึกษาหรือแจ้งซ่อมที่สามารถติดต่อได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ติดไว้บริเวณเครื่องที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย

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

๔.๑๐.๑๒ ผู้ขายจะทำการเพิ่มประสิทธิภาพสินค้าให้ (Revision Upgrade) โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายหากสินค้ารุ่นที่ใช้งานมีการพัฒนาประสิทธิภาพขึ้น ภายในระยะประกัน

๔.๑๐.๑๓ ผู้ขายต้องติดตั้งสินค้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน พร้อมอธิบายการใช้งานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้ดีในวันส่งมอบ

๔.๑๐.๑๔ ผู้ขายต้องตรวจเช็คบำรุงรักษาอย่างน้อยปีละ ๓ ครั้ง และสอบเทียบปีละ ๑ ครั้ง ภายในระยะประกัน โดยไม่มีค่าใช้จ่ายและส่งแผนการปฏิบัติในวันทำสัญญาและมีการปฏิบัติตามแผนอย่างเคร่งครัดโดยก่อนเข้าปฏิบัติงาน ผู้ขายต้องแจ้งให้โรงพยาบาลฯทราบก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย ๗ วันทำการ และเมื่อทำการปฏิบัติงานแล้วเสร็จ ผู้ขายต้องจัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานเสนอต่อโรงพยาบาลฯ ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑๐ วันทำการ

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจาก **ราคารวม**

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

เงินโครงการสลากการกุศล ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ รายการงบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ วงเงิน ๒๒,๐๐๐,๐๐๐.-บาท (ยี่สิบสองล้านบาทถ้วน)

๘. การจ่ายเงิน

ผู้ขายจะตกลงที่จะจ่ายเงินงวดเดียวเมื่อผู้ขายได้ส่งของครบถ้วนถูกต้อง และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบสินค้า

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางเสริมลักษณ์ เลิศศุภกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางผกามาศ สินธุบดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโสภณ กองสุก)