

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องดมยาสลบพร้อมเครื่องช่วยหายใจ

๑. ความเป็นมา

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ได้รับงบประมาณ (งบค่าเสื่อม) ปีงบประมาณ เพื่อจัดซื้อเครื่องดมยาสลบทดแทนเครื่องเดิมที่มีอายุการใช้งานเกิน ๑๐ ปี เพื่อให้สามารถให้บริการระงับความรู้สึกผู้ป่วยเด็กของสถาบันฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความปลอดภัยสูงสุด

๒. วัตถุประสงค์

เป็นเครื่องดมยาสลบ พร้อมเครื่องช่วยหายใจที่สามารถใช้ได้กับผู้ป่วยทุกวัย โดยเฉพาะในเด็กทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักน้อยซึ่งต้องการความละเอียดและแม่นยำในการทำงาน มีระบบควบคุมป้องกันไม่ให้เกิดความผิดพลาดที่อาจเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยได้

๓. คุณสมบัติผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องมีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการกีดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๔. คุณสมบัติทั่วไป

๑.๑. เป็นเครื่องดมยาสลบชนิด ๓ ก๊าซ คือ ก๊าซออกซิเจน (O_2), ก๊าซไนตรัสออกไซด์ (N_2O) และอากาศ (Air) สามารถใช้ร่วมกับระบบจ่ายก๊าซของโรงพยาบาลได้

๑.๒. เครื่องช่วยหายใจ เป็นชนิดที่ประกอบอยู่ในเครื่องดมยาสลบ

๑.๓. สามารถวัดปริมาณของก๊าซชนิดต่างๆ ในลมหายใจและก๊าซยาดมสลบแบบอัตโนมัติ

๑.๔. ใช้กับกระแสไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์ พร้อมกันมีแบตเตอรี่สำรองในตัวเครื่องดมยาสลบ

๕. คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

๕.๑. เครื่องดมยาสลบ

๕.๑.๑. มีขนาดจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว สามารถแสดงภาพสัญญาณแบบสี ซึ่งแสดงผลการปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจ, ภาพสมรรถนะการหายใจ (Spirometry) และภาพคลื่นการหายใจ (Waveform) อย่างต่อเนื่องทั้ง Airway Pressure Waveform และ Flow Waveform ตลอดจนภาพกราฟแท่งแสดงค่าอัตราการไหลของก๊าซออกซิเจน, ไนตรัสออกไซด์ หรืออากาศ รวมทั้งแสดงค่าปริมาณก๊าซต่างๆ ในลมหายใจของผู้ป่วย และก๊าซยาสลบพร้อมๆ กันที่หน้าจอ

๕.๑.๒. มีล้อ ๔ ล้อ และสามารถล็อกล้อได้

๕.๑.๓. จอควบคุมและแสดงผลเป็นชนิดจอสัมผัส ควบคุมการทำงานด้วยระบบสัมผัส (Touch screen) และ ปุ่มหมุน (Knob หรือ ComWheel)

๕.๑.๔. มีที่สำหรับแขวนเครื่องทำน้ำยาสลบเหลวให้กลายเป็นไอ (Vaporizer) ได้ ๒ ตัว ในแนวเดียวกัน

๕.๑.๕. ลิ้นชักเก็บอุปกรณ์อย่างน้อย ๒ ลิ้นชัก

๕.๑.๖. แสดงแรงดันก๊าซที่จอภาพ หรือด้านหน้าของตัวเครื่อง โดยแยกก๊าซแต่ละชนิด และแยกแรงดันจากท่อส่งก๊าซ (Pipeline) และจากถังก๊าซให้เห็นอย่างชัดเจน

๕.๑.๗. มีระบบสำรองจ่ายก๊าซออกซิเจนฉุกเฉิน ในกรณีที่ระบบจ่ายก๊าซหลักขัดข้องหรือมีปัญหา

๕.๑.๘. มีที่นำก๊าซออกซิเจน (O_2 Outlet) สำหรับต่อกับอุปกรณ์ช่วยหายใจ (Auxiliary O_2 Flowmeter)

๕.๒. ส่วนการปรับอัตราการไหลของก๊าซชนิดอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Flowmeter)

๕.๒.๑. ปรับอัตราการไหลของก๊าซแต่ละชนิดแบบอิเล็กทรอนิกส์ ควบคุมด้วยระบบสัมผัส (Touch screen) และปุ่มหมุน (Knob หรือ ComWheel) โดยอ่านค่าเป็นตัวเลข หรือกราฟแท่ง (Bar Graph) ที่จอภาพ

๕.๒.๒. มีระบบรักษาความปลอดภัย (Hypoxic Guard) แบบอิเล็กทรอนิกส์

๕.๒.๓. สามารถปรับอัตราส่วนผสมของก๊าซออกซิเจน (O_2 Concentration) ได้ตั้งแต่ ๒๕% ถึง ๑๐๐%

๕.๓. อุปกรณ์ดูดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2 Absorber)

๕.๓.๑. ภาชนะบรรจุสารดูดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Soda lime) บรรจุได้อย่างน้อย ๑,๐๐๐ มิลลิลิตร

- ๒.๓.๒. อุปกรณ์สามารถถอดออก ประกอบ และทำความสะอาดได้ง่ายโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษ
- ๒.๓.๓. มี Auxiliary Common Gas Outlet สำหรับต่อใช้งานกับ Bain Circuit โดยมีสวิตช์ปิด-เปิด เพื่อควบคุมการทำงาน

๒.๔. เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator)

๒.๔.๑. สามารถเลือก Mode การทำงานได้ดังนี้

- ๒.๔.๑.๑. Volume Controlled Ventilation (VCV) หรือ VC-CMV
- ๒.๔.๑.๒. Pressure Controlled Ventilation (PCV) หรือ PC-CMV
- ๒.๔.๑.๓. Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation (SIMV)
- ๒.๔.๑.๔. Pressure Support Ventilation (PSV) หรือ Pressure Support with Apnea backup (PSVPro)
- ๒.๔.๑.๕. Pressure Controlled Ventilation - volume guarantee (PCV-VG) หรือ Pressure Regulated Volume Control (PRVC) หรือ AutoFlow time controlled (VC-CMV/AF)

๒.๔.๒. มีลูกยางบีบ (Bellow) มีการทำงานเป็นแนวตั้ง มีฝาครอบที่มองเห็นได้ชัดเจนจากภายนอก สามารถถอดออก ประกอบ และทำความสะอาดได้ง่ายโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษ และสามารถนึ่งฆ่าเชื้อได้ หรือมีการทำงานแบบ Turbo Vent ๒

๒.๔.๓. มีระบบสำหรับทำ Lung Recruitment ได้

๒.๔.๔. มีสวิตช์ปิด-เปิด การทำงานของเครื่อง จากไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ อยู่ด้านหน้าของเครื่อง และระบบไฟฟ้าสำรอง (Battery Back Up) ที่สามารถใช้งานต่อเนื่องอย่างน้อย ๓๐ นาที

๒.๔.๕. คุณสมบัติทางเทคนิคของเครื่องช่วยหายใจ มีดังนี้

- ๒.๔.๕.๑. สามารถตั้งปริมาตรการหายใจ (Tidal Volume) ได้อย่างน้อยในช่วง ๒๐ - ๑,๕๐๐ มิลลิลิตร หรือกว้างกว่า
- ๒.๔.๕.๒. สามารถตั้งความถี่การหายใจ (Respiratory Rate) ได้อย่างน้อยในช่วง ๔ - ๑๐๐ ครั้งต่อนาที หรือกว้างกว่า
- ๒.๔.๕.๓. สามารถตั้งอัตราการหายใจเข้าต่ออัตราการหายใจออก (I:E Ratio) ได้อย่างน้อยในช่วง ๒:๑ ถึง ๑:๘ หรือกว้างกว่า
- ๒.๔.๕.๔. สามารถตั้งระดับความดันบวกในช่วงการหายใจออก (PEEP) โดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างน้อยในช่วง ๔ - ๓๐ เซนติเมตรน้ำ (cmH₂O)
- ๒.๔.๕.๕. สามารถตั้งค่า Inspiration Termination level ได้ไม่น้อยกว่า ๕ ถึง ๗๕%
- ๒.๔.๕.๖. Peak flow rate หรือ Inspiratory flow ต้องไม่น้อยกว่า ๑๒๐ LPM

๒.๕. ภาคสำหรับวัดปริมาณก๊าซต่าง ๆ ขณะดมยาสลบ

๒.๕.๑. สามารถวัดปริมาณของก๊าซชนิดต่าง ๆ ในลมหายใจและก๊าซยาดมสลบแบบอัตโนมัติ

๒.๕.๒. มีระบบการบ่งชี้ชนิดสารดมยาสลบที่ใช้โดยอัตโนมัติ (Agent Identification)

๒.๕.๓. สามารถวัดปริมาณก๊าซออกซิเจนได้ทั้ง FiO_๒ และ EtO_๒

๒.๕.๔. สามารถวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ทั้ง FiCO_๒ และ EtCO_๒ พร้อมแสดงรูปกราฟได้

๒.๕.๕. สามารถวัดปริมาณก๊าซไนตรัสออกไซด์ได้ทั้ง FiN_๒O และ EtN_๒O

๒.๕.๖. สามารถตรวจวัดปริมาณของน้ำยาสลบเป็นเปอร์เซ็นต์ได้

๒.๕.๗. สามารถแสดงค่า Minimum Alveolar Concentration (MAC) ได้

๓. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๓.๑. Corrugated breathing circuit ๑.๖ เมตร สำหรับเด็ก	จำนวน ๑ ชุด
๓.๒. ถังลมซิลิโคน ขนาด ๑ ลิตร	จำนวน ๑ ใบ
๓.๓. สายรัดหน้ากาก	จำนวน ๑ ชุด
๓.๔. หน้ากากดมยาสลบซิลิโคน เบอร์ ๓-๔-๕	ขนาดละ ๑ อัน
๓.๕. Flow Transducer หรือ Flow Sensor	จำนวน ๒ อัน
๓.๖. ท่อออกซิเจน และท่อไนตรัสออกไซด์หรืออากาศอัด ขนาด "E" (ผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ)	อย่างละ ๑ ท่อ
๓.๗. สายแก๊ส O ₂ พร้อมหัวต่อ Pipeline	จำนวน ๑ ชุด
๓.๘. สายแก๊ส N ₂ O พร้อมหัวต่อ Pipeline	จำนวน ๑ ชุด
๓.๙. สาย Air พร้อมหัวต่อ Pipeline	จำนวน ๑ ชุด
๓.๑๐. Scavenging system	จำนวน ๑ ชุด
๓.๑๑. Sampling Line	จำนวน ๑๐ เส้น
๓.๑๒. Water trap	จำนวน ๑๐ อัน
๓.๑๓. เครื่องติดตามสัญญาณชีพผู้ป่วย	จำนวน ๑ ชุด
๓.๑๔. เครื่อง HiFlow	จำนวน ๑ ชุด
๓.๑๕. คู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	จำนวน ๑ ชุด

๔. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๔.๑. ผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- ๔.๒. มีหลักฐานว่ามีช่างที่ผ่านการอบรมที่จะสามารถบำรุงรักษาและซ่อมเครื่องให้ได้
- ๔.๓. การรับประกันคุณภาพตัวเครื่องและอุปกรณ์การใช้งานจำนวน ๒ ปี จากการใช้งานปกติ ซึ่งไม่รวมอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน ภายในระยะเวลาประกัน หากเครื่องมีปัญหาขัดข้องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องมาแก้ไขซ่อมแซมให้ใช้งานได้ภายใน ๗ วัน และหากแก้ไขแล้วถึง ๓ ครั้ง เครื่องยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายต้องนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้ภายใน ๖๐ วัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- ๔.๔. ผู้ขายจะต้องตรวจเช็คและบำรุงรักษาเครื่องทุก ๆ ๔ เดือน เป็นเวลา ๒ ปี ในระยะเวลาประกัน
- ๔.๕. มีคู่มือการใช้งาน คู่มือฉบับย่อในการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่อง ภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษอย่างน้อย ๑ ชุด ส่งมอบพร้อมเครื่อง
- ๔.๖. ผู้ขายต้องมีเอกสารรับรองจากบริษัทว่าจะมีบริการและอะไหล่สำรองให้อีกไม่น้อยกว่า ๗ ปี นับจากวันที่บริษัทแจ้งยกเลิกการผลิตเครื่องรุ่นนี้
- ๔.๗. ผู้ขายต้องทำการสาธิตการใช้งาน การดูแลรักษาและการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นแก่กลุ่มผู้ใช้งาน และผู้ประเมินการซ่อมบำรุง
- ๔.๘. ผู้ขายจะต้องทำการส่งช่างผู้ชำนาญการเข้ามาทำ Preventive Maintenance อย่างน้อย ๒ ครั้ง/ปี และ Calibration ปีละ ๑ ครั้ง ตลอดระยะเวลาการรับประกันโดยให้จัดทำเป็นตารางเวลาที่จะเข้ามาดำเนินการ พร้อมทั้งแนบแบบฟอร์มที่มีรายละเอียดในการบำรุงรักษาและสอบเทียบ

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคาในการพิจารณา

๗. วงเงินงบประมาณการจัดซื้อ

ภายในวงเงินงบประมาณ ๒,๕๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)

๘. งานตรวจและจ่ายเงิน

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินีจะชำระค่าพัสดุตามจำนวนที่ส่งมอบหลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุดำเนินการตรวจรับพัสดุและลงนามเอกสารตรวจรับแล้วเสร็จเรียบร้อย โดยการวางบิลเรียกเก็บตามเงื่อนไขการชำระเงินของทางโรงพยาบาล

๙. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่ส่งมอบพัสดุ ภายในระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับโดยมีเกณฑ์ค่าปรับเป็นรายวัน อัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของมูลค่าพัสดุที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับแต่วันตรวจรับเสร็จสิ้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายณัฐพงศ์ เลปน่านนท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวสุดา เล่ห์สัฒนะ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวสุชาดา กมลเพชร)