

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการประกวดราคาซื้อเครื่องวัดปริมาณความอิมตัวของออกซิเจนในเนื้อเยื่อ  
จำนวน ๑ เครื่อง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลนครปฐม
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๗๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๖๓  
เป็นจำนวนเงิน ๗๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  - ๕.๑ บริษัท เทคเอส จำกัด
  - ๕.๒ บริษัท ซิคซ์ดีไนน์กรุ๊ป จำกัด
  - ๕.๓ บริษัท ไพรม์เมดิคอล จำกัด
๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).....*ชานก*.....ประธานกรรมการ

(นางสวณันทยา แพทยานันท์)

นายแพทย์ (ด้านเวชกรรม) ชำนาญการ

(ลงชื่อ).....*เกียรติศักดิ์ อัครเดช*.....กรรมการ

(นายเกียรติศักดิ์ อัครเดช)

พยาบาลวิชาชีพ (ด้านการพยาบาลวิสัญญี) ชำนาญการ

(ลงชื่อ).....*[ลายเซ็น]*.....กรรมการ

(นายสุธีพงศ์ อ่อนมณี)

นายช่างเทคนิค ชำนาญงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
เครื่องวัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนเนื้อเยื่อ

๑. ความต้องการ เครื่องวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเนื้อเยื่อ และส่วนต่างๆ ของร่างกายชนิดไม่รุกราน สามารถใช้ได้กับผู้ป่วยทารกแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่
๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน ใช้เป็นเครื่องวัดค่าการเปลี่ยนแปลงความอิ่มตัวของออกซิเจนในเนื้อเยื่อและส่วนต่างๆ ของร่างกายอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการรักษาผู้ป่วย
๓. คุณสมบัติทั่วไป
  - ๓.๑ เป็นเครื่องวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเนื้อเยื่อบริเวณต่างๆ ในร่างกาย โดยใช้เทคโนโลยี Near Infrared Spectroscopy (NIRS)
  - ๓.๒ เป็นเครื่องขนาดเล็กกะทัดรัด เคลื่อนย้ายสะดวก
  - ๓.๓ มีจอภาพแสดงผลแบบจอสี
  - ๓.๔ สามารถใช้งานได้โดยใช้ไฟกระแสสลับ ๑๐๐-๒๔๐ โวลท์ ๕๐/๖๐ เฮิรท์ หรือใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ภายในตัวเครื่อง
  - ๓.๕ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐานความปลอดภัยด้านไฟฟ้า UL ๖๐๖๐๑-๑, CSA C๒๒.๒.๖๐๑.๑, EN๖๐๖๐๑-๑ หรือ IEC๖๐๖๐๑-๑ เป็นอย่างน้อย
๔. คุณสมบัติทางเทคนิค
  - ๔.๑ มีระบบทดสอบการทำงานของเครื่องก่อนการใช้งานโดยอัตโนมัติ Automatic self-test เพื่อความมั่นใจว่าเครื่องทำงานปกติ
  - ๔.๒ สามารถวัดและแสดงค่า rSO<sub>2</sub> ได้ในช่วง ๐ ถึง ๙๙%
  - ๔.๓ ตัวเครื่องสามารถทำการตรวจวัดได้ที่ความสูงอย่างน้อย ๓,๗๐๐ เมตร
  - ๔.๔ ชุดประมวลผล (Signal Processor) มาตรฐานจำนวน ๒ ช่องสำหรับวัดค่า rSO<sub>2</sub> โดยมีฟังก์ชันรองรับการเชื่อมต่อเพิ่มเติมแสดงผล rSO<sub>2</sub> กับเครื่องได้สูงสุดรวม ๖ ช่องพร้อมกัน หรือสามารถเพิ่มฟังก์ชันการวัดระดับฮีโมโกลบิน (Total hemoglobin SpHb), Carboxyhemoglobin (SpCO), Methemoglobin (SpMet) และ Pleth Variability Index (PVI) ได้ในอนาคต
  - ๔.๕ จอภาพแสดงผลสามารถแสดงค่าความอิ่มตัวในเนื้อเยื่อเป็นค่าร้อยละ โดยแสดงเป็นค่าปัจจุบัน แผนภาพแสดงค่าอย่างต่อเนื่อง และสามารถเพิ่มช่องสัญญาณเพื่อแสดงค่าอื่นได้

/๔.๖ สามารถ...

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

(ลงชื่อ)..... วิภาณี .....ประธานกรรมการ

(นางสาวนันทิยา แพทยานันท์)

(ลงชื่อ)..... เกียรติศักดิ์ อัครเดช .....กรรมการ

(นายเกียรติศักดิ์ อัครเดช)

(ลงชื่อ)..... สุธีพงษ์ อ่อนมณี .....กรรมการ

(นายสุธีพงษ์ อ่อนมณี)

- ๔.๖ สามารถตั้งค่าการเตือนทั้งค่าสูงและค่าต่ำ (High and low alarm limit) และมีเสียงเตือนเมื่อค่าที่วัดได้ผิดไปจากที่ตั้งไว้
- ๔.๗ สามารถตั้งค่า Baseline สำหรับผู้ป่วยแต่ละราย และแต่ละ Channel ได้
- ๔.๘ มี AUC (Area Under Curve) เพื่อแสดงค่าความอึดตัวของออกซิเจนสะสมที่เปลี่ยนแปลงไปจากการตั้งค่าเตือนค่าต่ำ (Low alarm limit) ซึ่งมีหน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์นาที (%Min)
- ๔.๙ มี Trend Memory อย่างน้อย ๙๖ ชั่วโมง
- ๔.๑๐ สามารถถ่ายโอนข้อมูลออกจากเครื่องได้ผ่านทางระบบไร้สายบลูทูธ (Bluetooth) เพื่อดูค่าการตรวจวัดย้อนหลัง
- ๔.๑๑ สามารถแสดงค่าการเปลี่ยนแปลงความอึดตัวของออกซิเจนของเนื้อเยื่อจากค่าตั้งต้น (Baseline) เป็นตัวเลข หรือเปอร์เซ็นต์
- ๔.๑๒ มีแบตเตอรี่ในตัวชนิด Li-ion สามารถชาร์จเข้าได้และใช้งานได้ต่อเนื่อง ไม่น้อยกว่า ๓ ชั่วโมง (เมื่อใช้การวัดแบบ ๒ channel) และใช้เวลาชาร์จแบตเตอรี่เต็มไม่เกิน ๔ ชั่วโมง
- ๔.๑๓ สามารถปรับตั้งความดังของเสียงสัญญาณเตือนได้หลายระดับ
- ๔.๑๔ สามารถเลือก Event Mark List ได้ หรือมี Mark ตัวเลข ที่ช่องต่อสายเซนเซอร์ เพื่อสะดวกต่อการใช้งาน
- ๔.๑๕ น้ำหนักตัวเครื่องแสดงผลไม่มากกว่า ๓ กิโลกรัม

#### ๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- |     |  |               |
|-----|--|---------------|
| ๕.๑ | ตัวเครื่องแสดงผล                                       | จำนวน ๑ ชุด   |
| ๕.๒ | สาย Cable สำหรับเชื่อมต่อ Sensor                       | จำนวน ๒ เส้น  |
| ๕.๓ | ชุดอุปกรณ์ต่อพ่วง Preamplifiers หรือ Signal processors | จำนวน ๒ ชุด   |
| ๕.๔ | สายไฟ และ AC Power Supply                              | จำนวน ๑ ชุด   |
| ๕.๕ | Sensor สำหรับการใช้งาน                                 | จำนวน ๒๐ เส้น |

#### ๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ ผู้ขายต้องรับรองว่าเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ๖.๒ ผู้ขายยอมรับประกันการชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญานี้เป็นเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่ผู้ซื้อได้รับมอบ โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดการชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้อง เนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากทำการซ่อมเสร็จล่าช้า ผู้ขายต้องจัดหาเครื่องที่มีสภาพพร้อมใช้งานได้ดีมาสำรองใช้ระหว่างการซ่อม

/๖.๓ ผู้ขาย...

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นางสาวนันทยา แพทยานันท์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายเกียรติศักดิ์ อัครเดช)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายสุชีพ อ่อนมณี)

- ๖.๓ ผู้ขายต้องรับประกันว่าเครื่องมือ/อุปกรณ์ในส่วนของ Hardware และ Software จะต้องไม่ใช่รายการที่ถูกแจ้งเตือนอันตรายในการทำงาน (Hazard Notice/Alert) หรือเป็นรายการที่ถูกเรียกคืนผลิตภัณฑ์ (Recall) จากหน่วยงานที่เป็นที่ยอมรับระดับสากล อาทิ USA, FDA, ECRI เป็นต้น
- ๖.๔ มีเอกสารรับรองจากผู้ผลิตว่าจะสนับสนุนอะไหล่สำรองได้ไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๖.๕ ผู้ขายต้องทำเครื่องหมายให้ชัดเจนที่แคตตาล็อกว่าตรงตามคุณลักษณะเฉพาะข้อใดตามที่ข้อกำหนดในกรณีที่แคตตาล็อกมีหลายรุ่น (Model) และ/หรือ Option ผู้เสนอราคาต้องระบุให้ชัดเจนโดยพิมพ์เป็นรายการว่าจะส่งมอบรุ่นและ/หรือ Option ใด
- ๖.๖ ผู้ขายจะจัดส่งเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญงานมาทำการสาธิต การใช้งานเครื่องและการดูแลรักษาเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลจนใช้งานได้เป็นอย่างดี
- ๖.๗ ผู้ขายต้องส่งมอบหนังสือคู่มือการใช้-การดูแลบำรุงรักษา และการตรวจสอบ ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ (Operation Manual and Service Manual) ทั้งหมดอย่างน้อย จำนวน ๒ ชุด ผู้ใช้ ๑ ชุด งานอุปกรณ์ทางการแพทย์ ๑ ชุด

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

(ลงชื่อ)..... วิมลภา .....ประธานกรรมการ

(นางสาวนันทยา แพทยานันท์)

(ลงชื่อ)..... ไฉฉวี อัคริณี .....กรรมการ

(นายเกียรติศักดิ์ อัคริณี)

(ลงชื่อ)..... Y .....กรรมการ

(นายสุธีพงศ์ อ่อนมณี)