

3.6 ผู้ประสงค์ที่จะเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e – Government Procurement : e – GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่ Web Site ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

3.7 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเงินสดก็ได้

4. รายละเอียดทั่วไป

- 4.1 เป็นชุดทดสอบสมรรถภาพของหัวใจและปอดในขณะออกกำลังกาย (CPET) สามารถใช้งานในแบบพกพา และแบบสถานีได้ รวมทั้งการใช้งานทั้งในร่ม และกลางแจ้งได้ สำหรับงานทดสอบทางวิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย หรือใช้ทดสอบสมรรถภาพผู้ป่วยในทางการแพทย์
- 4.2 ควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ พร้อมซอฟต์แวร์สำหรับจัดการฐานข้อมูล ผู้รับการทดสอบ ควบคุมการทดสอบ การวิเคราะห์ และการรายงานผลการทดสอบ

5. รายละเอียดเฉพาะ

- 5.1 เครื่องวิเคราะห์แก๊สที่ใช้ในการหายใจแบบพกพา
 - 5.1.1 ใช้วิธีการวัดการหายใจแบบ Breath-By-Breath
 - 5.1.2 วัดการไหลของอากาศด้วย Turbine Digital วัดได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 0 – 20 ลิตรต่อวินาที มีความแม่นยำ $\pm 2\%$ หรือดีกว่า
 - 5.1.3 วัดค่าออกซิเจนด้วย Electro-Chemical Cell ร้อยละของปริมาตรที่วัดได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 0 – 21 และมีความแม่นยำ ± 0.1 หรือดีกว่า
 - 5.1.4 วัดค่าคาร์บอนไดออกไซด์ด้วย ND Infrared ร้อยละของปริมาตรที่วัดได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 0 – 13 และมีความแม่นยำ ± 0.1 หรือดีกว่า
 - 5.1.5 ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ความจุไม่น้อยกว่า 2200 มิลลิแอมป์ (mAh)
 - 5.1.6 ส่งสัญญาณแบบไร้สาย ด้วยการสื่อสารแบบสองทาง โดยซอฟต์แวร์สามารถรับข้อมูล และควบคุมการทำงานของตัวเครื่องได้
 - 5.1.7 สามารถส่งสัญญาณเสียงพูดไปยังผู้รับการทดสอบผ่านหูฟัง เมื่อทำการทดสอบภาคสนามได้
 - 5.1.8 ระยะการส่งสัญญาณไม่น้อยกว่า 1,000 เมตร
 - 5.1.9 มีขนาดโดยประมาณไม่เกิน 120 x 110 x 45 มิลลิเมตร (ต่อหนึ่งข้าง)
 - 5.1.10 น้ำหนักเครื่องไม่รวมแบตเตอรี่ไม่เกิน 600 กรัม

คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

.....กรรมการ กรรมการ กรรมการ

- 6.2.3 สามารถแสดงอัตราการเต้นของหัวใจจากการวัดด้วย ECG (ที่รองรับการเชื่อมต่อ) หรือ Polar belt ได้
- 6.2.4 มีหน้าจอแสดงผลแบบ LED หมุนได้ไม่น้อยกว่า 180 องศา
- 6.2.5 ปรับความสูงของอานได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 70 – 110 เซนติเมตร
- 6.2.6 มือจับสามารถปรับหมุนได้
- 6.2.7 รองรับน้ำหนักตัวผู้ใช้ไม่น้อยกว่า 160 กิโลกรัม
- 6.3 เครื่องวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 เครื่อง มีคุณสมบัติไม่น้อยกว่ารายการดังต่อไปนี้
 - 6.3.1 มีอัตราการสุ่มข้อมูลไม่น้อยกว่า 1000 ตัวอย่าง/วินาที
 - 6.3.2 มีความถี่ในการตอบสนองไม่น้อยกว่า 0.05 – 500 Hz
 - 6.3.3 มีระบบป้องกันกระแสไฟฟ้าจากเครื่องกระตุ้นหัวใจ
 - 6.3.4 ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่แบบลิเทียมไอออน
 - 6.3.5 เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ในแบบไร้สาย
 - 6.3.6 มีตัวกรองไม่น้อยกว่ารายการดังต่อไปนี้ Power filter, muscle filter, anti drift filter และมีฟังก์ชัน Pacemaker detection
 - 6.3.7 ทำการบันทึก แสดงผล วิเคราะห์ และรายงานผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ 12 ช่องสัญญาณ โดยสามารถปรับเลือกแอมพลิจูด ความเร็ว และช่องสัญญาณได้ สามารถทำเครื่องหมายในข้อมูลได้ พร้อมแสดง cumulative complex
 - 6.3.8 ในการทำ stress test มีฟังก์ชัน online arrhythmia detection พร้อมระบบเตือนทางภาพ และเสียง มีโปรไฟล์การทดสอบ และสามารถปรับเปลี่ยนค่าได้
 - 6.3.9 สามารถควบคุมลู่วิ่ง และจักรยาน (ที่รองรับการควบคุม) ได้
 - 6.3.10 มีหน้าสรุปผล stress test ซึ่งแสดงตาราง ST และข้อมูล ST segment ของแต่ละช่องสัญญาณ แสดง cumulative complex ตารางค่าที่วัดได้ และ single complex ในแต่ละขั้นของโหลด
 - 6.3.11 มี report manager ช่วยจัดทำกรายงานผล และทำรายงานผลในรูปแบบไฟล์ pdf ได้
- 6.4 คอมพิวเตอร์แบบพกพา จำนวนไม่น้อยกว่า 1 เครื่อง
 - 6.4.1 หน่วยประมวลผลกลางแบบ Intel Core i7 ความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.0 GHz
 - 6.4.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า 4 GB

คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

ศิริวรรณ กิ่งรัตนนิคิโกศล

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

6.4.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB

6.4.4 มีขนาดของจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว

6.4.5 มีระบบปฏิบัติการ Windows 7 ลิขสิทธิ์ หรือดีกว่า

6.5 เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์สี	จำนวนไม่น้อยกว่า 1 เครื่อง
6.6 อุปกรณ์รับสัญญาณ	จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น
6.7 สายคาดอกวัดอัตราการเต้นของหัวใจ	จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น
6.8 ชุดสอบเทียบความแม่นยำของการวัด	จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
6.9 ชุดสายรัดสำหรับติดตัวเครื่องบนตัวนักกีฬา	จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
6.10 แก๊สสำหรับสอบเทียบความแม่นยำ	จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชิ้น
6.11 อุปกรณ์วัดการไหลของปริมาตรอากาศ	จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
6.12 หน้ากาก 3 ขนาด	จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
6.13 หมวก 2 ขนาด	จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
6.14 หลอดเป่า และที่หนีบจุก	จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
6.15 สายส่งตัวอย่างแก๊ส	จำนวนไม่น้อยกว่า 8 เส้น
6.16 อุปกรณ์วิเคราะห์ออกซิเจน	จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ชิ้น

7. เงื่อนไขพิเศษ

1. เป็นสินค้าใหม่ ไม่เคยใช้งานหรือสาริตมาก่อน
2. มีการรับประกันคุณภาพสินค้าและการใช้งาน รวมค่าบริการและค่าอะไหล่ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี และมีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 5 ปี
3. มีใบรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ และมีบริการหลังการขายในการดูแลเครื่องมือ
4. มีหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ของชุดทดสอบสมรรถภาพของหัวใจและปอดในขณะออกกำลังกายแบบพกพาจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งสามารถนำมาแสดงต่อคณะกรรมการในวันตรวจรับได้
5. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บริการการติดตั้งและการสอนการใช้งานจากเจ้าหน้าที่ที่มีความเชี่ยวชาญจนกว่าจะสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

8. กำหนดส่งมอบ

กำหนดส่งมอบภายใน 120 วัน นับจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

9. กำหนดยี่นราคา 120 วัน

คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

10. วงเงินในการจัดหา

ในวงเงิน 3,800,000.00 บาท (สามล้านแปดแสนบาทถ้วน)

ในการเสนอราคา ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๗,๐๐๐.๐๐ บาท จากราคาเริ่มต้นในการประมูล และการเสนอราคาครั้งถัด ๆ ไป ต้องเสนอราคาครั้งละไม่น้อยกว่า ๗,๐๐๐.๐๐ บาท จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอแล้ว

11 ผู้สนใจติดต่อขอรับข้อมูลเพิ่มเติม วิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว
ได้ที่ ฝ่ายพัสดุและบำรุงรักษา กลุ่มภารกิจอำนวยการ สถาบันโรคทรวงอก หรือสอบถามรายละเอียดในวัน
และเวลาราชการ ดังนี้-

- โทรศัพท์หมายเลข 0 - 2547 - 0913 , 0 - 2547 - 0914
- โทรสาร 0 - 2547 - 0932
- เว็บไซต์ กรมบัญชีกลาง www.gprocurement.go.th
- สถาบันโรคทรวงอก e - mail warunee.a@moph.mail.go.th

คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางสาวฉัตรชนก รุ่งรัตน์ณิมาศ)
นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวนันทิชา ติตถะสิริ)
นักกายภาพบำบัดชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายจตุรงค์ ฉิมพาลี)
นักกายภาพบำบัด

ผู้รับรองรายละเอียด

.....
(นางสุวรรณี ตั้งวีระพรพงศ์)
ผู้อำนวยการสถาบันโรคทรวงอก