



# บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด กลุ่มงานพัสดุ โทร. ๐ ๔๓๕๑ ๘๒๐๐ ต่อ ๗๖๗๙

ที่ รอ ๐๐๓๒.๑๐๑/๗๖๐๐

วันที่ ๕ พ.ย. ๒๕๖๓

เรื่อง การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องตรวจสมรรถภาพปอด

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด

## เรื่องเดิม

ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๒๙๓๗/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๙ ตุลาคม ๒๕๖๓ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องตรวจสมรรถภาพปอด จำนวน ๑ เครื่อง ด้วยเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี ๒๕๖๔

## ข้อเท็จจริง

คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องตรวจสมรรถภาพปอด จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๒๕๔,๘๐๐.-บาท (สองแสนห้าหมื่นสี่พันแปดร้อยบาทถ้วน)

## ระเบียบที่เกี่ยวข้อง/คำสั่ง

ผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ดมอบอำนาจให้ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ปฏิบัติราชการแทนการอนุมัติอนุญาต การจัดซื้อจัดจ้างทุกวิธี โดยมอบให้ปฏิบัติราชการแทนทั้งกระบวนการ ทุกขั้นตอน ตามวงเงิน ดังนี้ ข้อ ๒.๓ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด วงเงินไม่เกิน ๑๐,๐๐๐,๐๐๐.-บาท ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๒๙๓๗/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๙ ตุลาคม ๒๕๖๓

## ข้อพิจารณา

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องตรวจสมรรถภาพปอด ดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว

## ข้อเสนอ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขออนุมัติใช้คุณลักษณะเฉพาะและราคากลางต่อไป

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นางระเบียบ พิพัฒน์มงคล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางอุไรพรณ์ ทิดจันทิก)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางอุไรพรณ์)

(นางอุไรพรณ์)

**อนุมัติ**

(นายชาญชัย จันทร์วรชัยกุล)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด

(นางอุไรพรณ์)

(นางอุไรพรณ์)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องตรวจสมรรถภาพปอด จำนวน ๑ เครื่อง  
หน่วยงาน เจ้าของโครงการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี ๒๕๖๔ จำนวน ๒๕๔,๘๐๐.-บาท
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่  
เป็นเงิน ๒๕๔,๘๐๐.-บาท
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
สืบราคาจากท้องตลาด
  ๑. M.T. 98 พลัส จำกัด
  ๒. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เฮลตี้ เวลตี้ นาย
  ๓. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็นแท้ม เทรดตัง แอนด์ เซอร์วิส
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  ๑. นางระเบียบ พิพัฒน์มงคล ประธานกรรมการ
  ๒. นางอุไรพรณ์ ทิตจันทิก กรรมการ
  ๓. นางปิยพร ศรีพนมเขต กรรมการ

**คุณลักษณะเฉพาะ**  
**เครื่องตรวจสมรรถภาพปอด**  
**ประกาศจังหวัดร้อยเอ็ด ลงวันที่**

๒๕๖๓

๑. ความต้องการ เครื่องตรวจสมรรถภาพปอด

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับตรวจวัดปริมาตรของอากาศที่หายใจเข้าและออกจากปอดพร้อม ระบบบันทึก และรายงานผล โดยสามารถแสดงข้อมูลได้ realtime ได้ทั้งบนตัวเครื่อง และบนชุดคอมพิวเตอร์ได้

๓. คุณลักษณะทั่วไป

๓.๑ เป็นเครื่องที่สามารถแยก การเชื่อมต่อกับ คอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่เป็น portable spirometer ได้ โดยสามารถวัดค่าที่สำคัญ เช่น FVC, VC และ MVV ได้

๓.๒ มีน้ำหนักเบาไม่เกิน ๓๐๐ กรัม พร้อมแสดงข้อมูลได้บนหน้าจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๓ นิ้ว แบบ จอภาพสี ระบบสัมผัส

๓.๓ ระบบการวัดแบบ Ultrasonic ด้วย IDEGEN technology โดยมีชุด ultrasonic sensors ไม่น้อยกว่า ๓ ชุด ในการวัดทิศทาง และการไหลของอากาศ

๓.๔ มีอุปกรณ์ mouthpiece ที่ทำจากกระดาษพิเศษ ไม่มีพิษต่อผู้ป่วย และผู้ใช้งาน

๓.๕ สามารถบันทึกข้อมูลผู้ป่วย ด้วยหน่วยความจำในเครื่อง ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐ การทดสอบผู้ป่วย และสามารถเชื่อมต่อข้อมูล แสดงและจัดเก็บเข้าในระบบคอมพิวเตอร์ได้ด้วย

๓.๖ สามารถแสดง พิมพ์ รายงานผลออกทางเครื่องพิมพ์ และส่งข้อมูลออกเข้าระบบ PAC ของ รพ. ด้วย HL๗

๓.๗ มีระบบเปรียบเทียบข้อมูลของเก่ากับปัจจุบันได้

๓.๘ มีระบบการ Calibration แบบอัตโนมัติ

๓.๙ มีแบตเตอรี่อยู่ภายในเครื่อง ที่สามารถชาร์ตได้

๔. คุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ มีค่าต่างๆที่สามารถวัดได้ดังนี้ FVC, VC, PEF, FEV๑, FEV๑/FVC, FEF๒๕๗๕, FEF๒๕๕๐, FEF๒๕, FEF๕๐, FEF๗๕, FEV๓, FEV๖, EV, Zero Time, FET, PEFT, FIVC, PIF, FIV๑, IVC, IC, IRV, ERV, TV.

๔.๒ มีระบบการวัดแบบ IDEGEN technology

๔.๓ วัดค่าสูงสุดได้ไม่เกิน +/- ๒๐ ลิตร โดยมีความแม่นยำไม่เกิน +/- ๓% หรือ ๕๐ mL

๔.๔ วัดอัตราการไหลได้ไม่เกิน +/- ๑๘ ลิตรต่อ วินาที โดยมีความแม่นยำไม่เกิน +/- ๓% หรือ ๕๐ mL

๔.๕ มีแบตเตอรี่แบบลิเธียมอ็อกไซด์ ที่สามารถชาร์ตได้

๔.๖ จอแสดงผลรูปกราฟแบบสัมผัส

๔.๗ การปรับค่าเริ่มต้นการวัดเป็นแบบอัตโนมัติ (Automatic Calibration)

๕. คุณลักษณะเฉพาะของ โปรแกรม บน Workstation

๕.๑ สามารถเชื่อมต่อโปรแกรมที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ เข้ากับ Pneumo๕๐๐ แสดงผลแบบ Realtime

๕.๒ รองรับการทดสอบได้หลากหลายรูปแบบ FVC, VC และ MVV

๕.๓ สามารถวัดและคำนวณค่าต่อไปนี้ได้:

๕.๓.๑ FVC procedure: FVC, FEV๑, FEV๑/FVC, FEV๖, FIVC, FIV๑, EV, PEF, PIF, FEF๒๕, FEF๕๐, FEF๗๕, FIF๒๕, FIF๕๐, FIF๗๕, MMEF๒๕๕๐, MMEF๒๕๗๕, FET, ELA, ZeroTime, EOTV, PEFT

๔.๓.๒ VC procedure: VC, IVC, IC, ERV, TV, TI, TE, VE, RR, TV/TI, TE/TI

๔.๓.๓ MWV procedure: MWV

๔.๔ มีสมการการประเมินผลที่แสดงดังนี้ คือ Knudson, E.R.S. '๙๓ / Knudson, Crapo & Bass / Knudson, E.R.S. '๙๓ / Zapetal, Barcellona / Zapetal, NHANES III, Crapo, Hsu, Swiss Adult ๑๙๙๖, Chinese Hong Kong, Gore ๑๙๙๕ - Australia, Stanojevic ๒๐๐๙, Swedish/Hedenström, Pneumobill / Knudson /Austrian / Polgar for children และ Thai (Dejsomritrutai๒๐๐๐)

๔.๕ สามารถจัดเก็บข้อมูล พร้อมทั้งนำมาเปรียบเทียบเพื่อประเมินผลการรักษา อย่างต่อเนื่องได้

๔.๖ สามารถสร้าง Report ได้หลากหลายรูปแบบ โดยผู้ใช้งาน

## ๖. คุณสมบัติของ PC Workstation

๖.๑ เป็นคอมพิวเตอร์แบบ All in one มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๖.๒ ขนาดจอไม่น้อยกว่า ๒๑ นิ้ว FHD IPS

๖.๓ CPU : Intel Core i๕ -๗๒๐๐U

๖.๔ RAM : ๔GB DDR๔ ๒๔๐๐ MHz

๖.๕ HDD : ๑ TB

๖.๖ OS : Window ๑๐

## ๗. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

|   |       |    |         |
|---|-------|----|---------|
| ๖.๑ Pneumos๕๐๐  | จำนวน | ๑  | ชุด     |
| ๖.๒ Bacterial Filter พร้อมท่อเป่า                     | จำนวน | ๑๐ | ชุด     |
| ๖.๓ Plastic nose clips                                | จำนวน | ๕  | ชุด     |
| ๖.๕ ตัวยึดปิด Pneumos๕๐๐                              | จำนวน | ๑  | ชุด     |
| ๖.๖ USB cable   | จำนวน | ๑  | เส้น    |
| ๖.๗ ถังใส่เครื่อง                                     | จำนวน | ๑  | ชุด     |
| ๖.๘ ชุด PC Workstation พร้อมโปรแกรม Pneumo Spirometry | จำนวน | ๑  | ชุด     |
| ๖.๙ เครื่องพิมพ์ Inkjet Printer                       | จำนวน | ๑  | เครื่อง |
| ๖.๑๐ รถเข็นหรือโต๊ะสำหรับวางชุด PC                    | จำนวน | ๑  | ชุด     |

## ๗. เงื่อนไขเฉพาะ

๗.๑ รับประกันคุณภาพคุณภาพ ๒ ปีทุกชิ้นส่วน

๗.๒ ผู้ขายได้รับแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ


๗.๓ มีผู้ชำนาญการมาติดตั้งพร้อมสาธิตการใช้งานเครื่อง การดูแลบำรุงรักษาเครื่อง จนกว่าผู้ใช้งานจะสามารถใช้งานได้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๗.๔ มีคู่มือการใช้งานภาษาไทย จำนวน ๑ ชุด

๗.๕ ให้ผู้เสนอราคาระบุหมายเลขของคุณลักษณะทางเทคนิคในแคตตาล็อก ว่าข้อกำหนดในคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ตรงตามข้อใดในแคตตาล็อกของผู้เสนอราคา

๗.๖ ผู้ขายต้องมีหนังสือใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์ หรือใบจดทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์และหนังสือรับรองการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ที่ออกให้โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อ.ย.) ของประเทศไทย

ราคากลาง จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๒๕๔,๘๐๐.-บาท (สองแสนห้าหมื่นสี่พันแปดร้อยบาทถ้วน)

(ลงชื่อ).....  ..... ประธานกรรมการ

(นางระเบียบ พิพัฒน์มงคล)

(ลงชื่อ).....  ..... กรรมการ

(นางอุไรพรณ์ ทิตจันทิก)

(ลงชื่อ).....  ..... กรรมการ

(นางปิยพร ศรีพนมเขต)