



2

## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด โรงพยาบาลร้อยเอ็ด โทร. ๐ ๔๓๕๑ ๘๒๐๐ ๕ ต่อ ๗๖๗๙

ที่ รอ ๐๐๓๓.๑๐๑/๔๔

วันที่ ๗ มกราคม ๒๕๖๘

เรื่อง รายงานผลการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลาง สำหรับซื้อเครื่อง EBUS TBNA จำนวน ๑ เครื่อง  
เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด

### เรื่องเดิม

๑. ตามที่โรงพยาบาลร้อยเอ็ด มีความประสงค์จะจัดซื้อเครื่อง EBUS TBNA จำนวน ๑ เครื่อง วงเงินงบประมาณ ๗,๐๐๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดล้านบาทถ้วน) โดยใช้เงินบำรุง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ตามบันทึกข้อความ กลุ่มงานยุทธศาสตร์และแผนงานโครงการ ที่ รอ ๐๐๓๓.๑๐๒/๕๐๙๙ ลงวันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๖๗ (เอกสาร ๑)

๒. จังหวัดร้อยเอ็ดได้ประกาศเผยแพร่แผนการจัดซื้อจัดจ้าง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ รายการซื้อเครื่อง EBUS TBNA จำนวน ๑ เครื่อง ตามประกาศจังหวัดร้อยเอ็ด ลงวันที่ ๑๘ ธันวาคม ๒๕๖๗ (เอกสาร ๒)

๓. ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๘๖๒๔/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๗ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลาง สำหรับซื้อเครื่อง EBUS TBNA จำนวน ๑ เครื่อง (เอกสาร ๓)

### ข้อเท็จจริง

คณะกรรมการฯ ตามที่ได้รับแต่งตั้งได้ร่วมกันกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลาง สำหรับซื้อเครื่อง EBUS TBNA จำนวน ๑ เครื่อง เป็นจำนวนเงิน ๗,๐๐๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดล้านบาทถ้วน) (เอกสาร ๔)

### ข้อกฎหมาย

๑. พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๔  
๒. ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง และบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐  
ข้อ ๒๑ ในการซื้อจ้างที่มีใช้การจ้างก่อสร้าง ให้หัวหน้าหน่วยงานของรัฐแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นมากณะหนึ่ง หรือจะให้เจ้าหน้าที่หรือบุคคลใดบุคคลหนึ่งรับผิดชอบในการจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อหรือจ้าง รวมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอด้วย (เอกสาร ๕)

๓. หนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กรมบัญชีกลาง ด่วนที่สุด ที่ กค ๐๔๐๕.๔/ว ๑๕๙ ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖ เรื่อง แนวทางปฏิบัติ ในการจัดทำร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) (เอกสาร ๖)


๔. หนังสือกรมบัญชีกลาง ด่วนที่สุด ที่ กค ๐๔๓๓.๒/ว ๒๐๖ ลงวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๒ เรื่อง คู่มือแนวทางการประกาศรายละเอียดข้อมูลราคากลางและการคำนวณราคากลางเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานรัฐ (เอกสาร ๗)


๕. คำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ดที่ ๕๐๐๐/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๕ ผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด มอบอำนาจให้ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด มีอำนาจอนุมัติสั่งซื้อ สั่งจ้าง การจัดทำและบริหารสัญญาตามผลการจัดซื้อจัดจ้างจนเสร็จสิ้นสัญญา การตรวจสอบความถูกต้องการคืนหลักประกันสัญญา รวมทั้งการดำเนินการเกี่ยวกับการพัสดุตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่าย วิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป วงเงินครั้งละไม่เกิน ๑๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท วิธีเฉพาะเจาะจง วงเงินครั้งละไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท วิธีคัดเลือก วงเงินครั้งละไม่เกิน ๑๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (เอกสาร ๘)


/ข้อเสนอ...


ข้อเสนอ/พิจารณา


จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบขอได้โปรดพิจารณาอนุมัติให้ใช้คุณลักษณะเฉพาะ และราคากลาง ในการซื้อเครื่อง EBUS TBNA จำนวน ๑ เครื่อง เป็นจำนวนเงิน ๗,๐๐๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดล้านบาทถ้วน) ต่อไป

(ลงนาม)..........ประธานกรรมการ  
(นายภูริทัตต์ สุทธิประภา)  
นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงนาม)..........กรรมการ  
(นางทองใส คงวัน)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(ลงนาม)..........กรรมการ  
(นางสาวธิดารัตน์ อุดมพร)  
พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

  
(นายชาญชัย จันทร์วรชัยกุล)  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด  
ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด

  
(นางสาววันวิสาข์ วงษ์สีดาแก้ว)  
หัวหน้ากลุ่มงานพัสดุ

  
(นายธนกร ชินมงคล)  
หัวหน้าเจ้าหน้าที่







## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลาง

เครื่อง EBUS TBNA

### ๑. ความต้องการ

ชุดกล้องส่องตรวจปอดและหลอดลมด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดวีดีทัศน์แบบ convex ใช้ในการตรวจวินิจฉัยโรคมะเร็งปอด ซึ่งเป็นโรคหนึ่งที่ต้องได้รับการวินิจฉัยระยะของโรค สามารถตัดชิ้นเนื้อจากต่อมน้ำเหลืองที่ขั้วปอดและแกนกลางของทรวงอกได้ ทำให้สามารถวินิจฉัยระยะของโรคได้ โดยไม่ต้องผ่าตัด

### ๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

สำหรับส่องตรวจและวินิจฉัยระบบทางเดินหายใจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง และการส่องตรวจวินิจฉัยด้วยกล้องส่องตรวจปอดและหลอดลมระบบวีดีทัศน์แบบ convex ประกอบไปด้วย

### ๓. วงเงินงบประมาณ

เงินบำรุง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ รายการซื้อเครื่อง EBUS TBNA จำนวน ๑ เครื่อง วงเงินงบประมาณ ๗,๐๐๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดล้านบาทถ้วน)

### ๔. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๔.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๔.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๔.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของ กรมบัญชีกลาง

๔.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงาน เป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๔.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๔.๗ เป็นนิติบุคคลหรือบุคคลธรรมดาผู้มีอาชีพที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๔.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมบัญชีกลาง วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๔.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก กิจการร่วมค้ำนั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ผู้เข้าร่วมค้ำทุกราย จะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

ลงชื่อ.....

(นายภูริทัตต์ สุทธิประภา)

นายแพทย์ชำนาญการ

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....

(นางทองใส คงวัน)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

กรรมการ

ลงชื่อ.....

(นางสาวธิดารัตน์ อุดมพร)

พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

กรรมการ

๔.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๔.๑๒ สำเนาใบขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

๔.๑๓ สำเนาหนังสือรับรองสินค้า ที่ได้รับการรับรองจากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (Made in Thailand) (ถ้ามี)

## ๕. คุณสมบัติทั่วไป

กล้องส่องตรวจหลอดลมและต่อมน้ำเหลืองที่ขั้วปอดด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดวีดีทัศน์แบบ convex จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

- |   |                 |
|---|-----------------|
| ๑. กล้องส่องตรวจหลอดลมและต่อมน้ำเหลืองที่ขั้วปอด<br>ด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดวีดีทัศน์ | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๒. เครื่องประมวลผลสัญญาณภาพและกำเนิดแสงชนิด ๕ LED   | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๓. เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง   | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๔. จอแสดงผลภาพ  | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๕. รถเข็นวางอุปกรณ์   | จำนวน ๑ คัน     |

## ๖. คุณสมบัติเฉพาะ

๖.๑ กล้องส่องตรวจหลอดลมและต่อมน้ำเหลืองที่ขั้วปอดด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดวีดีทัศน์แบบ convex (Video Ultrasound Bronchoscope) จำนวน ๑ เครื่อง

### ๖.๑.๑. ระบบเลนส์

- |                                       |            |
|---------------------------------------|------------|
| - ตัวรับสัญญาณเป็นแบบ                 | CCD        |
| - มุมมองกว้าง                         | ๘๐ องศา    |
| - ระยะเห็นภาพชัดขนาดปกติในระยะระหว่าง | ๒ - ๕๐ มม. |
| - ทิศทางการมองภาพ                     | ๒๐ องศา    |

### ๖.๑.๒. ส่วนใช้งาน

- |   |         |
|---|---------|
| - ส่วนปลายกล้องมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง     | ๖.๖ มม. |
| - เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอก                  | ๖.๓ มม. |
| - ความยาวใช้งาน                           | ๖๐๐ มม. |
| - ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อใส่เครื่องมือ | ๒.๒ มม. |

### ๖.๑.๓. ส่วนปรับมุมสามารถปรับมุมได้ ๒ ทิศทาง

- |                  |          |
|------------------|----------|
| - ปรับมุมขึ้นได้ | ๑๖๐ องศา |
| - ปรับมุมลงได้   | ๗๐ องศา  |

### ๖.๑.๔. การทำงานในส่วนของอัลตราซาวด์

- โหมดการแสดงผล (Display Mode) แบบ B-mode, Color Flow mode, Power Flow-mode
- วิธีการสแกน เป็นแบบ Electronic linear Array
- ระยะการสแกน ๖๐ องศา
- ความถี่สามารถเลือกได้ ๕ ระดับดังนี้ ๕, ๖, ๗.๕, ๑๐, ๑๒ MHz
- การทำงานแบบ Contacting เป็นแบบ Balloon และแบบ Direct contract

ลงชื่อ.....

(นายภูริทัตต์ สุทธิประภา)  
นายแพทย์ชำนาญการ  
ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....

(นางทองใส คงวัน)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  
กรรมการ

ลงชื่อ.....

(นางสาวธิดารัตน์ อุดมพร)  
พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ  
กรรมการ



**๖.๒ เครื่องประมวลสัญญาณภาพพร้อมกำเนิดแสงชนิดหลอดไฟ LED Spectrum ๕ ดวง จำนวน ๑ เครื่อง**

๖.๒.๑ ระบบถ่ายทอดสัญญาณประกอบด้วย ๑๒G-SDI, ๓G-SDI, HD-SDI, SD-SDI, Y/C และรองรับระบบ NBI ( Narrow Band Imaging)

๖.๒.๒ สามารถปรับแต่งโทนสีได้ (Color tone adjustment) เพื่อให้สีของภาพเหมือนอย่างที่ต้องการทั้งใน White light mode , NBI mode และ RDI mode

๖.๒.๓ มีระบบช่วยควบคุมระดับแสงโดยอัตโนมัติ (AUTOMATIC GAIN CONTROL) เพื่อปรับความสว่างของภาพเมื่อกล้องอยู่ไกลจากตำแหน่งที่ทำการตรวจ

๖.๒.๔ สามารถปรับ CONTRAST ได้ ๒ ระดับ คือ High และ Low

๖.๒.๕ รองรับระบบ BAI-MAC (Brightness Adjustment Imaging with Maintenance of Contrast) เพื่อช่วยปรับความสว่างในพื้นที่ที่แสงสว่างไม่เพียงพอ

๖.๒.๖ สามารถปรับ IRIS ได้ ๓ ระดับ คือ Auto , PEAK และ Average เพื่อให้ความสว่างของภาพเหมาะสมกับการทำหัตถการ

๖.๒.๗ ระบบปรับความคมชัดของภาพ (Image Enhancement) มีให้เลือก ๒ แบบ คือ Enhancement Type A และ Enhancement Type B

๖.๒.๘ สามารถแสดงภาพแบบ PIP และ POP ได้

๖.๒.๙ มีระบบเลือกภาพนิ่งโดยอัตโนมัติ ทำให้ภาพที่ได้มีความคมชัดที่สุด (Pre-freeze)

๖.๒.๑๐ รองรับระบบ TXI (Texture & Color Enhancement Imaging) ช่วยในการวินิจฉัยให้มีความชัดเจนในโครงสร้าง (Texture) สี (Color) และความสว่าง (Brightness) บนเนื้อเยื่อชั้น Mucosa ในระบบทางเดินอาหาร

๖.๒.๑๑ รองรับระบบ RDI (Red Dichromatic Imaging) ในการช่วยดูตำแหน่งเส้นเลือดที่อยู่ในชั้นลึก (Deep Vessel) และตำแหน่งที่มีเลือดออก (Bleeding Point) ได้

๖.๒.๑๒ รองรับการทำงานกับฟังก์ชัน AFI Observation เมื่อทำการเชื่อมต่อกับกล้องส่องตรวจที่รองรับการทำงานฟังก์ชันนี้

๖.๒.๑๓ สามารถตรวจหามะเร็งเบื้องต้นได้โดยสามารถควบคุมผ่านสวิตซ์ที่กล้องส่องตรวจเพื่อใช้แสงแบบพิเศษที่เรียกว่า Narrow Band Imaging (NBI) ได้ในการวินิจฉัยความผิดปกติของเนื้อเยื่อและเส้นเลือด

๖.๒.๑๔ สามารถตั้งค่าฟังก์ชันการทำงานได้ (Custom switch) ทั้งจากปุ่มสวิตซ์ที่กล้องและ Touch panel ที่ด้านหน้าเครื่อง

๖.๒.๑๕ มีระบบ MyCV Mode ที่สามารถตั้งค่าฟังก์ชันการทำงานได้หลายฟังก์ชันในครั้งเดียว เพื่อเพิ่มความสะดวกให้กับผู้ใช้งาน

๖.๒.๑๖ มีระบบบันทึกข้อมูลลงสู่หน่วยความจำสำรอง (Portable memory) ได้

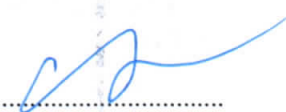
๖.๒.๑๗ สามารถบันทึกข้อมูลต่างๆ ของคนไข้ได้ เช่น ID No., Name, Sex & Age, Date of birth

๖.๒.๑๘ เครื่องกำเนิดแสง ใช้หลอดไฟ ชนิด Led Spectrum ๕ ดวง ทำให้สว่างมากที่สุด

**๖.๓ เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง จำนวน ๑ เครื่อง**

๖.๓.๑. คุณลักษณะทั่วไป

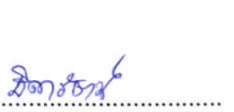
๖.๓.๑.๑. เป็นเครื่องประมวลสัญญาณอัลตราซาวด์ เป็นการ Scanning แบบรวมทั้งระบบ Electronic และ ระบบ Mechanical เพื่อแสดงภาพอัลตราซาวด์แบบขาว-ดำ และแบบสี บนจอมอนิเตอร์

ลงชื่อ.....

(นายสุทธิทัตต์ สุทธิประภา)  
นายแพทย์ชำนาญการ  
ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....

(นางทองใส คงวัน)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  
กรรมการ

ลงชื่อ.....

(นางสาวธิดารัตน์ อุดมพร)  
พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ  
กรรมการ

๖.๓.๑.๒. แรงดันไฟฟ้าใช้งาน ๒๒๐-๒๔๐ V

๖.๓.๑.๓. ภาควิธีการแสดงผลได้ ๖ แบบ ได้แก่ B-mode, Flow mode, PW Mode, THE Mode, CHE-Mode และ Elastography mode

๖.๓.๒. คุณลักษณะเฉพาะ

๖.๓.๒.๑. ในการทำงานแบบ Mechanical Scanning

๖.๓.๒.๒. มีการแสดงผลภาพ (Display mode) เป็น แบบขาว-ดำ (B-mode)

๖.๓.๒.๓. การสแกนเป็นแบบ Radial Scanning

๖.๓.๒.๔. เครื่องมือที่สามารถต่อเข้ากับการใช้งาน ได้อย่างเหมาะสม คือ Mechanical Scanning Miniature Probe

๖.๓.๒.๕. ความถี่ ๗.๕ MHz, ๑๒ MHz, ๒๐ MHz

๖.๓.๒.๖. การประมวลผลภาพ (Display Processing) สามารถมีหลายรูปแบบ เช่น Full Circle, Top/bottom sector, rotatable, scroll, Zoom

๖.๓.๒.๗. ในการทำงานแบบ ๓D แสดงผลได้ทั้ง ๓D display

๖.๓.๓. ในการทำงานแบบ Electronic Scanning

๖.๓.๓.๑. มีการแสดงผลภาพเป็น แบบขาว-ดำ (B-mode) และแบบสี (Color Flow Mode/ Power Flow Mode)

๖.๓.๓.๒. เครื่องมือที่สามารถต่อเข้ากับการใช้งาน ได้อย่างเหมาะสม คือ Electronic Ultrasound Endoscopes

๖.๓.๓.๓. แสดงภาพการสแกนแบบเส้น (Curved-Linear)

๖.๓.๓.๔. ความถี่ที่ใช้ เท่ากับ ๕ MHz, ๖ MHz, ๗.๕ MHz และ ๑๐ MHz

๖.๓.๓.๕. ทิศทางการแสดงผล (Display Direction) สามารถปรับได้ทั้งแบบปกติ (Normal) และแบบกลับด้าน (Inverse)

๖.๓.๓.๖. ในการทำงานแบบ Color Doppler Mode สามารถปรับการแสดงผลภาพได้ ๒ แบบ คือ แบบ normal และแบบ High-resolution

๖.๓.๓.๗. การวัดสามารถทำการวัดระยะได้ระหว่างจุดสองจุดได้

๖.๓.๓.๘. สามารถวัดพื้นที่ และความยาวของเส้นรอบวงได้

๖.๓.๔. สามารถเก็บบันทึกสำรองไฟล์ไปยังหน่วยความจำภายนอกได้ ด้วย Built-in USB Output

๖.๓.๕. สามารถเลือกแสดงผลภาพจากสัญญาณภายนอกอื่นๆ และภาพระบบอัลตราซาวด์บนจอมอนิเตอร์ได้

๖.๓.๖. อุปกรณ์ใช้งานประกอบด้วย

๖.๓.๖.๑. คีย์บอร์ดสำหรับควบคุมการทำงานของเครื่อง ๑ อัน

๖.๓.๖.๒. สายต่อจอแสดงผลภาพ ๑ เส้น

๖.๓.๗. ตัวขับเคลื่อนสาย Probe

๖.๓.๗.๑. ขนาดของตัวขับเคลื่อนสาย Probe มีขนาดไม่น้อยกว่า ๗๑ x ๙๔ x ๑๙๐ มม.

๖.๓.๗.๒. ความยาวรวมทั้งหมด ไม่น้อยกว่า ๑,๘๕๐ มม.

๖.๓.๗.๓. น้ำหนักรวมไม่มากกว่า ๑.๔ Kg.

ลงชื่อ.....

(นายภูริทัตต์ สุทธิประภา)

นายแพทย์ชำนาญการ

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....

(นางทองใส คงวัน)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

กรรมการ

ลงชื่อ.....

(นางสาวธิดารัตน์ อุดมพร)

พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

กรรมการ



๖.๓.๘. อัลตราซาวด์โพรบ (Peripheral Ultrasound Probe) สายคลื่นเสียงความถี่สูง สำหรับตรวจชิ้นเนื้อปอดส่วนปลายผ่านทางกล้องส่องหลอดลมจะต้องมี

๖.๓.๘.๑. วิธีการสแกน เป็นแบบ Mechanical radial scanning

๖.๓.๘.๒. วิธีการสัมผัส (Contact Method) เป็นแบบ De-aerated Water Immersion หรือการสัมผัสโดยตรง

๖.๓.๘.๓. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อใส่เครื่องมือที่สามารถใช้งานได้ ๒.๐ มม.

๖.๓.๙. สายคลื่นเสียงความถี่สูง (Peripheral Ebus Probe) สำหรับตรวจชิ้นเนื้อปอดส่วนปลายผ่านทางกล้องส่องหลอดลม จำนวน ๑ เส้น

๖.๓.๑๐. Disposable Latex balloon (๒๐ ชั้น/แพค) จำนวน ๑ แพค

#### ๖.๔ จอแสดงผลภาพ จำนวน ๑ เครื่อง

๖.๔.๑ เป็นจอ LCDหรือ LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๗ นิ้ว

๖.๔.๒ ให้ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ พิกเซล

๖.๔.๓ เป็นชนิด Medical Grade

#### ๖.๕ รถเข็นวางอุปกรณ์หลัก จำนวน ๑ คัน

๖.๕.๑ เป็นรถเข็นสำหรับวางอุปกรณ์ชุดเครื่องมือ

๖.๕.๒ มีชั้นวาง ๔ ชั้นและมีที่แขวนกล้องส่องตรวจ

๖.๕.๓ มี ๔ ล้อพร้อมเบรก ๒ ล้อ ช่วยให้สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก

#### ๗. เงื่อนไขเฉพาะ

๗.๑ รับประกันคุณภาพเป็นเวลา ๒ ปี โดยการรับประกันนี้ รับประกันเฉพาะการบกพร่องจากการผลิตในโรงงาน ซึ่งไม่รวมถึงการรั่วหรือชำรุดอันเกิดจากเครื่องมือหรือวัสดุสิ้นเปลืองในการทำหัตถการ

๗.๒ ในระยะเวลาประกันผู้ขายจะต้องเข้าตรวจเช็คเครื่องมือไม่น้อยกว่า ๓ เดือนต่อครั้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๗.๓ ในระยะเวลาประกัน กรณีเครื่องชำรุดหรือขัดข้องของเครื่องในลักษณะอาการเดิม ๒ ครั้ง ให้เปลี่ยนอุปกรณ์ส่วนนั้นใหม่ และถ้ายังใช้งานไม่ได้ ผู้ขายต้องนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้ภายใน ๑๒๐ วัน กรณีเครื่องเสียหรือมีปัญหา ต้องส่งช่างมาตรวจเช็คและซ่อมภายใน ๔๘ ชั่วโมงหลังได้รับแจ้ง โดยวิธีการใดก็ได้แล้วแต่ และต้องซ่อมให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน และระหว่างที่ทำการซ่อม ผู้ขายต้องมีเครื่องจากบริษัทมาสำรองใช้งานจนกว่าจะซ่อมเครื่องเสร็จ

๗.๔ รับประกันว่ามีอะไหล่และอุปกรณ์สำหรับเปลี่ยน หรือใช้งาน เป็นเวลา ๕ ปี

๗.๕ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

๗.๖ ฝึกอบรมการใช้งานแก่ผู้ใช้งาน จนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพ

#### ๘. เกณฑ์การพิจารณา

ใช้เกณฑ์ราคา

#### ๙. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ส่งมอบงานภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### ๑๐. ราคาากลาง

ซื้อเครื่อง EBUS TBNA จำนวน ๑ เครื่อง วงเงินทั้งสิ้น ๗,๐๐๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดล้านบาทถ้วน)

ลงชื่อ.....

(นายภูริทัตต์ สุทธิประภา)

นายแพทย์ชำนาญการ

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....

(นางทองใส คงวัน)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

กรรมการ

ลงชื่อ.....

(นางสาวธิดารัตน์ อุดมพร)

พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

กรรมการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีไข่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่อง EBUS TBNA จำนวน ๑ เครื่อง

/หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เงินบำรุง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘  
วงเงินงบประมาณ ๗,๐๐๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดล้านบาทถ้วน)

๓. วันที่กำหนดราคากลาง ( ราคาอ้างอิง ) วันที่ - ๗ ม.ค. ๒๕๖๘  
เป็นเงิน ๗,๐๐๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดล้านบาทถ้วน)

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) มาจาก

การสืบราคาจากท้องตลาด

๑. บริษัท โอลิมปัส (ประเทศไทย) จำกัด เป็นเงิน ๗,๐๐๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดล้านบาทถ้วน)
๒. บริษัท เมดิแคร์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นเงิน ๘,๔๔๑,๐๐๐ บาท (แปดล้านสี่แสนสี่หมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)
๓. บริษัท มิราเคิล เอนโดเมติก จำกัด เป็นเงิน ๘,๖๐๐,๐๐๐ บาท (แปดล้านหกแสนบาทถ้วน)

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

- |                            |             |               |
|----------------------------|-------------|---------------|
| ๑. นายภูริทัตต์ สุทธิประภา | ลงชื่อ..... | ประธานกรรมการ |
| ๒. นางทองใส คงวัน          | ลงชื่อ..... | กรรมการ       |
| ๓. นางสาวธิดารัตน์ อุดมพร  | ลงชื่อ..... | กรรมการ       |