



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด กลุ่มงานพัสดุ โทร. ๐ ๔๓๕๑ ๘๒๐๐ ต่อ ๗๖๗๙

ที่ รอ ๐๐๓๓.๑๐๑/ ๔๖๒๖

วันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องประมวลผลและแปลงสัญญาณจากกล้องส่อง  
ตรวจหู คอ จมูก และหลอดอาหาร

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด

### เรื่องเดิม

ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๔๓๔๗/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ เรื่อง แต่งตั้ง  
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องประมวลผลและแปลงสัญญาณจากกล้องส่อง  
ตรวจหู คอ จมูก และหลอดอาหาร จำนวน ๑ เครื่อง ด้วยเงินบำรุงโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

### ข้อเท็จจริง

คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องประมวลผลและ  
แปลงสัญญาณจากกล้องส่องตรวจหู คอ จมูก และหลอดอาหาร จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท  
(สามล้านบาทถ้วน)

### ระเบียบที่เกี่ยวข้อง/คำสั่ง

ผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด มอบอำนาจให้ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศูนย์ ปฏิบัติราชการแทน  
ในการดำเนินการตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ในการจัดซื้อ  
จัดจ้างทุกวิธี และดำเนินการทุกขั้นตอนครั้งหนึ่งในวงเงินไม่เกิน ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท ตามคำสั่งจังหวัด  
ร้อยเอ็ดที่ ๓๖๗๘/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

### ข้อพิจารณา

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องประมวลผลและแปลงสัญญาณ  
จากกล้องส่องตรวจหู คอ จมูก และหลอดอาหาร ดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว

### ข้อเสนอ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขออนุมัติใช้คุณลักษณะเฉพาะและราคากลางต่อไป

(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ

(นายชัยรัตน์ เสรีรัตน์)

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายเอกพงษ์ ปริมา)

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นางอินทิรา ชนเก้าน้อย)

(นายชาญชัย จันทรรักษ์กุล)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด

นายธนากร จิรชวลา

(นายณรงค์ชัย สังขาน)

หัวหน้าเจ้าหน้าที่

(นางสาววิภาสวีย์ วงษ์สีลาแก้ว)

หัวหน้ากลุ่มงานพัสดุ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องประมวลผลและแปลงสัญญาณจากกล้องส่องตรวจหู คอ จมูก และหลอด  
อาหาร จำนวน ๑ เครื่อง  
หน่วยงาน เจ้าของโครงการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรเงินบำรุงโรงพยาบาลร้อยเอ็ด  
จำนวน ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่  
เป็นเงิน ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
สืบราคาจากท้องตลาด
  ๑. บริษัท เมติคอลอินเทนซีฟแคร์ จำกัด
  ๒. บริษัท เวิลด์เมต เทรดดิง จำกัด
  ๓. บริษัท เมติทอป จำกัด
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  ๑. นายชัยรัตน์ เสรีรัตน์ ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
  ๒. นายเอกพงษ์ ปริมา ลงชื่อ.....กรรมการ
  ๓. นางอินทิรา ชนแก่น้อย ลงชื่อ.....กรรมการ

## รายละเอียดคุณลักษณะ

### เครื่องประมวลผลและแปลงสัญญาณจากกล้องส่องตรวจ คอ จมูก และหลอดอาหาร

#### ๔.๑ คุณลักษณะความต้องการทั่วไป

๔.๑.๑	เครื่องประมวลผลและแปลงสัญญาณจากกล้องส่องตรวจ (VIDEO PROCESSOR)	๑	เครื่อง
๔.๑.๒	กล้องส่องตรวจ คอ จมูก และหลอดอาหาร	๑	เครื่อง
๔.๑.๓	จอรับภาพสีชนิดเมดิคอลเกรดขนาด ๒๑ นิ้ว	๑	เครื่อง
๔.๑.๕	รถเข็น Endoscopy Cart	๑	คัน
๔.๑.๖	โปรแกรมบันทึกภาพและทำรายงาน	๑	ชุด

#### ๔.๒ คุณลักษณะเฉพาะเครื่องประมวลผลและแปลงสัญญาณจากกล้องส่องตรวจ (Video Processor)

- ๔.๒.๑ สามารถใช้งานร่วมกับกล้องส่องตรวจรุ่นที่นำเสนอ
- ๔.๒.๒ มีโหมดปรับปรุงคุณภาพของภาพที่ได้จากการส่องตรวจ ทำให้ภาพออกมาคมชัด ละเอียด เพื่อการวินิจฉัยที่ถูกต้องแม่นยำ
- ๔.๒.๓ มีระบบปรับสีภาพเพื่อช่วยในการวินิจฉัยโรค (i-scan image enhancement technology for augmented visualization of tissue anomalies)
- ๔.๒.๔ ตัวเครื่องควบคุมด้วยปุ่มกดหน้าเครื่องและคีย์บอร์ด
- ๔.๒.๕ สามารถปรับทำ White Balance, Color Balance ได้
- ๔.๒.๖ มีระบบ White Balance - ๒ action โดยการกดปุ่มทำ white balance ที่ตัวเครื่อง และกดปุ่มใดๆ บนตัวกล้องเพื่อช่วยให้สามารถทำ white balance ด้วยคนเดียวสะดวกขึ้น
- ๔.๒.๗ มีช่องเสียบ USB Drive เพื่อบันทึกภาพ โดย file ภาพจะถูกสร้างตามชื่อผู้ป่วยที่สร้างไว้
- ๔.๒.๘ สามารถปรับความสว่างแบบเฉลี่ยความสว่างทั้งหมด (Average) หรือปรับแบบสูงสุด (Peak)
- ๔.๒.๙ สามารถปรับเพิ่มระยะไฟส่องโดยใช้คำสั่ง D-range expansion เพื่อให้สามารถส่องไฟได้ไกลมากขึ้น
- ๔.๒.๑๐ สามารถตั้งโปรแกรมเพื่อกำหนดปุ่มบนกล้องส่องตรวจให้ทำหน้าที่ต่าง ๆ ได้ (Assign scope buttons)
- ๔.๒.๑๑ มีระบบเป่าลมหรือฉีดน้ำ ซึ่งสามารถควบคุมการทำงานจากกล้องส่องตรวจได้ และสามารถปรับระดับความแรงของป้อนได้ ๕ ระดับ
- ๔.๒.๑๒ ใช้กับระบบไฟฟ้าในประเทศไทย ขนาดแรงดันไฟฟ้า ๒๒๐-๒๔๐ โวลต์ ที่ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์
- ๔.๒.๑๓ ใช้หลอดไฟชนิด XENON LAMP ขนาด ๑๕๐ วัตต์
- ๔.๒.๑๔ มีช่องสัญญาณภาพออกแบบ DVI ๒ ช่อง, RGB, Y/C และ composite

#### ๔.๓ คุณลักษณะกล้องส่องตรวจ คอ จมูก และหลอดอาหาร

- ๔.๓.๑ มุมมองภาพ ( Field of View ) ๑๔๐ องศา
- ๔.๓.๒ เห็นชัดในระยะระหว่าง ( Depth of Field ) ในช่วงระหว่าง ๓-๑๐๐ มม.
- ๔.๓.๓ ปลายกล้องมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ( Distal End ) ๕.๔ มม.
- ๔.๓.๔ ความยาวใช้งาน ( Working Length ) ๖๕๐ มม.
- ๔.๓.๕ ส่วนปรับมุมขึ้นและลง สามารถปรับได้ ๒๑๐/๑๒๐ องศา
- ๔.๓.๖ ส่วนปรับมุมส่วนปรับมุมซ้ายและขวา สามารถปรับได้ ๑๒๐/๑๒๐ องศา
- ๔.๓.๗ มีระบบ lock ปลายกล้องเมื่อปรับองศาตามที่ต้องการแล้ว
- ๔.๓.๘ ขนาดช่องใส่อุปกรณ์ ( Instrument Channel ) ๒.๐ มม.

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นายชัยรัตน์ เสรีรัตน์) (นายเอกพงษ์ ปริมา) (นางอินทิรา ชนแก่น้อย)



- ๔.๓.๙ มีปั๊มควบคุมการฉีดลมและน้ำที่ตัวกล้อง
- ๔.๓.๑๐ มีปั๊มควบคุมสำหรับทำ Suction
- ๔.๓.๑๑ ระบบควบคุม มีอย่างน้อย ๒ ปั๊ม สามารถตั้งค่าให้เหมาะกับการใช้งานได้
- ๔.๔ คุณลักษณะเฉพาะจอร์รับภาพสี ๒๑ นิ้ว
- ๔.๔.๑ เป็นจอภาพสีชนิดขนาดจอ ๒๑ นิ้ว
- ๔.๔.๒ ความละเอียด ๑๙๒๐x๑๐๘๐ Full HD
- ๔.๔.๓ ผ่านการรับรองมาตรฐาน ANSI/AAMI ES๖๐๖๐๑-๑, FCC Class B, EN๖๐๖๐๑-๑, Class I Medical Device
- ๔.๕ คุณลักษณะเฉพาะรถเข็น Endoscopy Cart
- ๔.๕.๑ เป็นรถเข็นที่ออกแบบมาสำหรับการใช้งาน Video Endoscope โดยเฉพาะ ทำจากโลหะพ่นสีมีความแข็งแรง
- ๔.๕.๒ มีล้อขนาดใหญ่ ๔ ล้อ และมีที่ล้อคล้อ
- ๔.๕.๓ มีชั้นสำหรับวางชุด Video Processor , Keyboard
- ๔.๕.๔ มีแป้นสำหรับยึดจอภาพปรับหมุนได้
- ๔.๖ คุณลักษณะโปรแกรมบันทึกภาพและทำรายงาน
- ๔.๖.๑ มีช่องสำหรับเสียบสาย สัญญาณ HDMI หรือ DVI อย่างน้อย ๑ช่อง
- ๔.๖.๒ คุณภาพของภาพและวิดีโอที่บันทึกได้มี Resolution ๗๒๐p/๑๐๘๐p
- ๔.๖.๓ สามารถรองรับการปฏิบัติงานบนระบบ window ๑๐
- ๔.๖.๔ ตัวโปรแกรมมีซอฟต์แวร์ (Software) ลงทะเบียนข้อมูลคนไข้โดยสามารถใส่ข้อมูลคนไข้ ดังนี้ รหัสผู้ป่วย , ชื่อ , นามสกุล, เพศ , วันเดือนปีเกิด
- ๔.๖.๕ สามารถเลือกตั้งค่าระบบผู้ใช้งานได้ เพื่อให้มีระบบความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น
- ๔.๖.๖ สามารถเลือกการใช้งานให้มีการแสดงรายละเอียดข้อมูลคนไข้ เช่น ชื่อ-นามสกุลคนไข้ วันที่แพทย์เจ้าของไข้ บนภาพและวิดีโอที่มีการบันทึกได้ เพื่อเป็นการยืนยันตัวตนของคนไข้
- ๔.๖.๗ สามารถควบคุมการถ่ายภาพ และบันทึกวิดีโอ ของคนไข้ ด้วยเท้า ( Foot Pedal ) ได้
- ๔.๖.๘ สามารถทำ Image Crop เพื่อเลือกบริเวณที่ต้องการจากภาพที่บันทึกได้
- ๔.๖.๙ สามารถทำรายงาน จากภาพและวิดีโอที่ได้มีการบันทึกจากคนไข้ และสามารถสร้างรายงานโดยกำหนดหัวข้อเรื่องเป็นหน่วยงานของโรงพยาบาลนั้นๆได้
- ๔.๖.๑๐ รายงานที่สร้างจากโปรแกรม สามารถบันทึกได้ในรูปแบบต่อไปนี้ PDF, DICOM , Word
- ๔.๖.๑๑ สามารถทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้บันทึกไว้ได้ โดยบันทึกในรูปแบบของ Excel File
- ๔.๖.๑๒ สามารถทำการเปรียบเทียบรูปภาพ และ/หรือ วิดีโอในแต่ละ Visit ได้
- ๔.๖.๑๓ ข้อมูลที่ได้บันทึกไว้ทั้งหมดจากโปรแกรม สามารถดึงออกมาในรูปแบบดังต่อไปนี้ CD/DVD , USB , ส่งเข้าอีเมลล์

๕ ข้อกำหนดเพิ่มเติม

- ๕.๑ ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- ๕.๒ รับประกันคุณภาพสินค้า ๑ ปี จากการใช้งานปกติและความบกพร่องจากการผลิต
- ๕.๓ ผู้ขายต้องมีหนังสือใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์ หรือใบจดทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์และหนังสือรับรองการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ที่ออกให้โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อ.ย.) ของประเทศไทย
- ๕.๔ มีอะไหล่สำหรับซ่อมกรณีชำรุดไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับจากวันรับมอบ
- ราคากลาง จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ  
 (นายชัยรัตน์ เสรีรัตน์) (นายเอกพงษ์ ปริมา) (นางอินทิรา ขนแก่น้อย)