

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**กล้องส่องตรวจท่อทางเดินน้ำดีและตับอ่อน ชนิดวีดีทัศน์แบบคมชัดสูงพร้อมชุดควบคุมสัญญาณภาพ**  
**โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี**

**๑. ความต้องการ**

กล้องส่องตรวจท่อทางเดินน้ำดีและตับอ่อน ชนิดวีดีทัศน์แบบคมชัดสูงพร้อมชุดควบคุมสัญญาณภาพ จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติและเงื่อนไขตามข้อกำหนด อุปกรณ์ประกอบด้วย

๑.๑ เครื่องประมวลสัญญาณภาพและกำเนิดแสงระบบวีดีทัศน์	จำนวน ๑ เครื่อง
๑.๒ กล้องส่องตรวจท่อทางเดินน้ำดีและตับอ่อนระบบวีดีทัศน์	จำนวน ๑ กล้อง
๑.๓ รถเข็นสำหรับวางอุปกรณ์กล้องส่องตรวจ	จำนวน ๑ คัน
๑.๔ จอแสดงผลภาพทางการแพทย์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๑ นิ้ว	จำนวน ๑ จอ
๑.๕ เครื่องจ่ายน้ำ	จำนวน ๑ เครื่อง
๑.๖ โปรแกรมรายงานผลการส่องกล้อง	จำนวน ๑ เครื่อง

**๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน**

ใช้สำหรับส่องตรวจและวินิจฉัยโรคในระบบท่อทางเดินน้ำดีและตับอ่อน

**๓. คุณลักษณะเฉพาะ**

๓.๑ เครื่องประมวลสัญญาณภาพและกำเนิดแสงระบบวีดีทัศน์ จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะ

๓.๑.๑ ระบบถ่ายทอดสัญญาณ ประกอบด้วย ๑๒G-SDI, ๓G-SDI, HD-SDI, SD-SDI, Y/C

๓.๑.๒ มีระบบช่วยควบคุมระดับแสงโดยอัตโนมัติ (AUTOMATIC GAIN CONTROL) เพื่อปรับความสว่างของภาพ เมื่อกล้องอยู่ไกลจากตำแหน่งที่ทำการตรวจ

๓.๑.๓ หลอดไฟเป็น LED ซึ่งมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ หลอด

๓.๑.๔ สามารถปรับ CONTRAST ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ระดับ คือ High และ Low

๓.๑.๕ รองรับระบบ BAI-MAC เพื่อช่วยปรับความสว่างในพื้นที่ที่แสงสว่างไม่เพียงพอ

๓.๑.๖ สามารถปรับ IRIS ได้ เพื่อให้ความสว่างของภาพเหมาะสมกับการทำหัตถการ

๓.๑.๗ ระบบปรับความคมชัดของภาพ (Image Enhancement)

๓.๑.๘ สามารถแสดงภาพแบบ PIP และ POP ได้

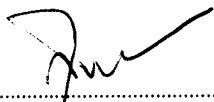
๓.๑.๙ มีระบบเลือกภาพนิ่งโดยอัตโนมัติ ทำให้ภาพที่ได้มีความคมชัดที่สุด (Pre-freeze)

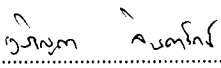
๓.๑.๑๐ รองรับระบบ TXI (Texture & Color Enhancement Imaging) ช่วยในการวินิจฉัยให้มีความชัดเจนในโครงสร้าง (Texture) สี (Color) และความสว่าง (Brightness) บนเนื้อเยื่อชั้น Mucosa ในระบบทางเดินอาหาร

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

๓.๑.๑๒ รองรับระบบ NBI ในการใช้แสงที่มีความยาวคลื่นพิเศษเพื่อตรวจดูโครงสร้างของผนังอวัยวะได้

๓.๑.๑๓ มีระบบบันทึกข้อมูลลงสู่หน่วยความจำสำรอง (Portable memory) ได้

  
.....  
(นายสุภัทร พูนเพิ่มสุขสมบัติ)

  
.....  
(นางอภิญา จินดารักษ์)

  
.....  
(นางภัทรพร ใจฉลาด)

**๓.๒ กล้องส่องตรวจท่อทางเดินน้ำดีและตับอ่อนระบบวิดีโอทัศน จำนวน ๑ กล้อง**

**๓.๒.๑ คุณลักษณะทั่วไป**

เป็นกล้องส่องตรวจท่อทางเดินน้ำดีและตับอ่อนระบบวิดีโอทัศนมีเลนส์เห็นภาพอยู่ที่ปลายทางด้านหน้า โดยต่อใช้งานกับเครื่องประมวลสัญญาณภาพวิดีโอทัศน เพื่อแสดงภาพการตรวจรักษาบนจอมอนิเตอร์

**๓.๒.๒ คุณลักษณะเฉพาะ**

**๓.๒.๒.๑ ระบบเลนส์**

- มุมมองภาพ ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ องศา
- เห็นภาพชัดในระยะระหว่าง ไม่น้อยกว่า ๕-๖๐ มม.
- ทิศทางการมองภาพไม่น้อยกว่า Backward Viewing ๑๕ องศา

**๓.๒.๒.๒ ส่วนใช้งาน**

- ส่วนปลายกล้องมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน ๑๓.๕ มม.
- เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกไม่เกิน ๑๑.๓ มม.
- ความยาวใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๑,๒๔๐ มม.
- ความยาวรวม ไม่น้อยกว่า ๑,๕๖๐ มม.
- ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อใส่เครื่องมือ ไม่น้อยกว่า ๔.๒ มม.

**๓.๒.๒.๓ ส่วนปรับมุมสามารถปรับมุมได้ ๔ ทิศทาง**

- ปรับมุมขึ้นได้ ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ องศา
- ปรับมุมลงได้ ไม่น้อยกว่า ๙๐ องศา
- ปรับมุมทางขวาได้ ไม่น้อยกว่า ๑๑๐ องศา
- ปรับมุมทางซ้ายได้ ไม่น้อยกว่า ๙๐ องศา

**๓.๒.๒.๔ มีระบบล็อกลวดนำ (Guidewire Locking with dual system) เพื่อให้การเปลี่ยนเครื่องมือได้สะดวกยิ่งขึ้น**

**๓.๒.๒.๕ ส่วนปลายกล้องสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้**

**๓.๓ รถเข็นสำหรับวางอุปกรณ์กล้องส่องตรวจ จำนวน ๑ คัน**

**คุณลักษณะเฉพาะ**

- ๓.๓.๑ เป็นรถเข็นสำหรับวางอุปกรณ์การทำงาน
- ๓.๓.๒ มี ๔ ล้อพร้อมเบรค ช่วยให้สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
- ๓.๓.๓ มีที่สำหรับแขวนกล้องส่องตรวจ
- ๓.๓.๔ มีถาดใส่แป้นพิมพ์สามารถเลื่อนเข้า-ออกได้

**๓.๔ จอแสดงผลภาพทางการแพทย์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๑ นิ้ว จำนวน ๑ จอ**

**คุณลักษณะเฉพาะ**

- ๓.๔.๑ มีความละเอียดคมชัดไม่น้อยกว่า ๓๘๔๐ X ๒๑๖๐ พิกเซล
- ๓.๔.๒ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๑ นิ้ว
- ๓.๔.๓ ผ่านมาตรฐานทางการแพทย์

**๓.๕ เครื่องจ่ายน้ำ จำนวน ๑ เครื่อง**

**คุณลักษณะเฉพาะ**

- ๓.๕.๑ สำหรับฉีดจ่ายล้างทางเดินอาหาร
- ๓.๕.๒ ควบคุมการจ่ายด้วยปุ่มกดเท้า
- ๓.๕.๓ ตัวเครื่องมีขนาดน้ำหนักไม่มากกว่า ๔ กิโลกรัม

.....  
(นายสุภัทร พูนเพิ่มสุขสมบัติ)

.....  
(นางอภิญญา จินดารักษ์)

.....  
(นางภัทราพร ใจฉลาด)

### ๓.๖ โปรแกรมรายงานผลการส่งกล้อง จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะ

๓.๖.๑ เป็นโปรแกรมสำหรับใช้ถ่ายภาพและเขียนผลรายงานการส่งกล้องแบบดิจิทัล

๓.๖.๒ ควบคุมการถ่ายภาพด้วยปุ่มกดเท้า

### ๔. เงื่อนไขเฉพาะ

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๔.๒ เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งาน หรือสาธิตที่ใดมาก่อน

๔.๓ รับประกันคุณภาพอย่างน้อย ๒ ปี นับจากวันที่ได้ส่งมอบสินค้า โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญาเกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซม หรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

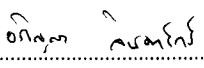
๔.๔ มีการตรวจสอบสภาพการใช้งานของผลิตภัณฑ์โดยช่างผู้ชำนาญปีละ ๓ ครั้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบ

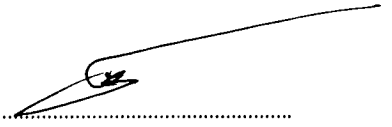
๔.๕ มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

๔.๖ บริษัทต้องส่งผู้ชำนาญการมาแนะนำการใช้งานเครื่อง จนกว่าแพทย์และเจ้าหน้าที่จะสามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่คิดค่าบริการใดๆทั้งสิ้น

๔.๗ ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์ และลงหมายเลขข้อกำกับ ในแคตตาล็อก ให้ตรงตามรายละเอียดคุณลักษณะข้อกำหนด

  
.....  
(นายสุภัทร พูนเพิ่มสุขสมบัติ)

  
.....  
(นางอภิญญา จินดารักษ์)

  
.....  
(นางภัทรพร ใจฉลาด)