

รายละเอียดกล้องส่องตรวจทางเดินหายใจ ชนิดโค้งงอได้ ชนิดวีดีทัศน์  
พร้อมอุปกรณ์แสดงผลที่จอภาพ เพื่อช่วยในการตรวจทางเดินหายใจและใส่ท่อหายใจ

๑. ความต้องการ : กล้องส่องตรวจทางเดินหายใจ ชนิดโค้งงอได้ ชนิดวีดีทัศน์ พร้อมอุปกรณ์แสดงผลที่จอภาพ เพื่อช่วยในการตรวจทางเดินหายใจและใส่ท่อหายใจ จำนวน ๑ เครื่อง
๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน : สำหรับตรวจทางเดินหายใจ  
ใช้ในการใส่ท่อช่วยหายใจ ในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจยาก
๓. คุณสมบัติทั่วไป
  - ๓.๑ เป็นเครื่องมือส่องตรวจทางเดินหายใจและช่วยใส่ท่อช่วยหายใจชนิดโค้งงอได้
  - ๓.๒ สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
  - ๓.๓ สามารถแสดงผลที่จอภาพและเก็บภาพนิ่งได้
  - ๓.๔ Lens รับภาพและหลอดไฟอยู่ที่ปลายกล้อง
  - ๓.๕ สามารถแช่น้ำยาฆ่าเชื้อเพื่อทำความสะอาดได้
  - ๓.๖ สามารถพิมพ์ภาพที่ส่องตรวจออกทาง printer ได้
๔. คุณสมบัติทางเทคนิค
  - ๔.๑ ระบบเลนส์
    - ๔.๑.๑ ทิศทางการมองภาพจากด้านปลายตรงออกไป
    - ๔.๑.๒ เห็นภาพได้ชัดใกล้สุดไม่น้อยกว่า ๓ ม.ม. และระยะไกลสุดไม่เกิน ๕๐ ม.ม.
    - ๔.๑.๓ มี CMOS Camera Lens รับภาพอยู่ปลายกล้อง ทำให้ได้สัญญาณภาพที่เสมือนจริง
    - ๔.๑.๔ มีระบบ Anti-Fog
  - ๔.๒ ส่วนปลาย
    - ๔.๒.๑ เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกไม่น้อยกว่า ๕.๒ ม.ม.
    - ๔.๒.๒ มีหลอดไฟ LED ให้ความสว่างติดตั้งอยู่ที่ส่วนปลายกล้องและลดการเกิดหมอกที่หน้าเลนส์
  - ๔.๓ ส่วนที่งอได้
    - ๔.๓.๑ ปรับมุมได้ ๒ ทิศทาง
    - ๔.๓.๒ ปรับงอขึ้นได้ไม่น้อยกว่า ๑๓๐ องศา
    - ๔.๓.๓ ปรับงอลงได้ไม่น้อยกว่า ๑๓๐ องศา
  - ๔.๔ ส่วนที่ใช้งาน
    - ๔.๔.๑ ความยาวของส่วนที่ใช้งานไม่น้อยกว่า ๖๐๐ ม.ม.
    - ๔.๔.๒ สามารถล้างน้ำทำความสะอาดได้
    - ๔.๔.๓ มีช่องสำหรับใส่เครื่องมือขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๖ ม.ม.

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการ

#### ๔.๕ ส่วนจอแสดงผลภาพ

##### ๔.๕.๑ มี ๒ ชนิด

- ชนิดแรกเป็นจอแสดงผลภาพชนิดหน้าติดตั้งอยู่ด้านบนของตัวกล้องที่สามารถถอดออกได้ ชนิด medical grade ขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๓ นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๔๐๐X๔๐๐ resolution มีระบบ Quick Handling เพื่อช่วยในการถือค้ำกล้องกับหน้าจอเข้าด้วยกันแบบรวดเร็ว ปรับก้ม เงย ซ้าย ขวา ได้ หน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๘ G
- ชนิดที่สอง เป็นจอแสดงผลภาพ LED medical grade ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๒๘๐X๗๒๐ resolution พร้อมรถเข็น สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก

๔.๕.๒ ให้พลังงานโดยใช้แบตเตอรี่ Lithium battery

๔.๕.๓ สามารถแสดงสถานะ battery

๔.๕.๔ สามารถจัดเก็บภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวได้

๔.๕.๕ สามารถปรับสมดุลแสงสีขาวได้

๔.๕.๖ สามารถหยุดภาพได้ขณะทำการตรวจ

๔.๕.๗ สามารถต่อสัญญาณภาพแบบ HDMI ต่อออกจอที่สองได้

#### ๔.๖ อุปกรณ์ประกอบ

- |       |   |   |         |
|-------|---|---|---------|
| ๔.๖.๑ | กระเป๋าสำหรับเก็บเครื่องมือ                                   | ๑ | ใบ      |
| ๔.๖.๒ | อุปกรณ์ล้างทำความสะอาด  | ๑ | ชุด     |
| ๔.๖.๓ | รถเข็นสำหรับแขวนกล้องจากโรงงานผู้ผลิต                         | ๑ | คัน     |
| ๔.๖.๔ | หน้าจอแสดงผลภาพพร้อมรถเข็นขนาด ไม่น้อยกว่า ๒๗ นิ้ว            | ๑ | เครื่อง |
| ๔.๖.๕ | คอมพิวเตอร์และปริ้นเตอร์พร้อมโต๊ะคอมพิวเตอร์และเครื่องสำรองไฟ | ๑ | ชุด     |
| ๔.๖.๖ | ที่แขวนลำกล้อง  | ๑ | ชุด     |
| ๔.๖.๗ | ปากคีบสำหรับคีบชิ้นเนื้อผ่านกล้องส่องตรวจอย่างน้อย            | ๒ | เส้น    |

#### ๕. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๕.๑ รับประกันคุณภาพอย่างน้อย ๓ ปี
- ๕.๒ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ ๑ ชุด
- ๕.๓ ผู้เสนอราคาต้องมีใบรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิต
- ๕.๔ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ในการนำเข้าเครื่องมือแพทย์และใบรับรองสถานประกอบการผลิตหรือนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ที่ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข
- ๕.๕ เครื่องมือต้องผ่านการทดลองใช้จากแพทย์ในโรงพยาบาลอ้างอิง

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ ..... กรรมการ

ลงชื่อ ..... กรรมการ