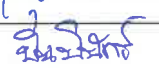


**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**กล้องส่องตรวจเนื้อเยื่อปากมดลูก โรงพยาบาลปากช่องนานา ตำบลปากช่อง**  
**อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ๑ เครื่อง**

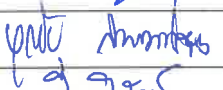
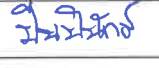
1. **ความต้องการ** กล้องส่องตรวจเนื้อเยื่อปากมดลูกพร้อมระบบแสดงผลภาพ
2. **วัตถุประสงค์การใช้งาน** เพื่อใช้ส่องตรวจวินิจฉัยดูความผิดปกติของ ปากมดลูก, ช่องคลอด และเนื้อเยื่อของอวัยวะเพศภายนอก รวมถึงการตัดชิ้นเนื้อเพื่อตรวจหาความผิดปกติ
3. **คุณลักษณะทั่วไป**
  - 3.1 เป็นกล้องสำหรับใช้สำหรับตรวจหาความผิดปกติของเนื้อเยื่อบริเวณปากมดลูกสามารถแสดงผลให้เห็นทางจอภาพได้
  - 3.2 ให้ความคมชัดที่ระดับ 4K ความละเอียดไม่ต่ำกว่า 24 ล้านพิกเซล
  - 3.3 เป็นกล้อง Microscope ชนิด สองกระบอกตา บนฐานกล้องแบบ H-base stand with Swivel arm with hydraulic movement knob พร้อมล้อขนาดใหญ่มีความแข็งแรงไม่สั่นไหวทำให้การเคลื่อนที่สำหรับใช้งานมีความสะดวก และมีล้อล็อก 2 ล้อ
  - 3.3 Eyepiece เป็นเลนส์มุมมอง 90 องศา สามารถปรับความชัดของสายตา และระยะห่างของสายตาได้
  - 3.4 ระบบเลนส์ภายในหัวกล้องเป็นแบบ 3 มิติ และสามารถปรับกำลังขยายได้
  - 3.5 ระยะการทำงานของเลนส์ส่วนหน้าถึงวัตถุ 300 มิลลิเมตร
  - 3.6 ระบบแสงให้ความสว่างเป็นชนิด LED ultra bright
  - 3.7 สามารถแสดงผลการตรวจแบบ Digital Realtime HDMI
  - 3.9 มีเอกสารรับรองตัวแทนจำหน่ายและนำเข้าสินค้าและโรงงานผู้ผลิตโดยตรงและเอกสารรับรองการนำเข้าอย่างถูกต้องจากองค์การอาหารและยา
4. **คุณลักษณะทางเทคนิค ประกอบด้วย**
  - 4.1 **ตัวกล้อง**
    - 4.1.1 เป็นชนิด Binocular tubes มุมมองการมองภาพในตัวกล้องได้ 90 องศา หรือ 45 องศา เลนส์ส่วนตาขนาดของเลนส์ส่วนตาคำลังขยาย 10 เท่า (10x18 มิลลิเมตร) สามารถปรับความชัดของสายตาสั้นหรือยาวแพทย์ผู้ตรวจได้ +7,-7 ปรับระยะห่างของสายได้ 50-75 มิลลิเมตร พร้อมส่วนป้องกันกระแทกของตากับ Diopter lock

| ผู้กำหนด โรงพยาบาลปากช่องนานา | ตำแหน่ง               | ลงชื่อ                                                                                |
|-------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| นางปนัดดา เหมรัตน์ตระกูล      | นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ |  |
| นายบุญชัย กิ่งเพชรรุ่งเรือง   | นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ |  |
| นางปิ่นปิ่นทร์ ศรีเจริญวิชัย  | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ |  |

- 4.1.2 เลนส์ในตัวกล้องเป็นแบบ Apochromatic Galilean optic MaxLite™ coating ป้องกันแสงสะท้อนเข้าตาและป้องกันรอยขีดข่วนที่ก่อให้เกิดความชื้นและเชื้อราให้ภาพ 3 มิติ และสามารถปรับขยายภาพสามารถปรับขยายภาพได้ 2.8 – 17 เท่า ด้วยระบบ Apochromatic 5 ระดับ ได้ตั้งแต่ 0.4x, 0.6x, 1.0x, 1.6x, 2.5x โดยภาพมีมุมมองกว้าง (79.5-12.70 mm) ให้ความคมชัดทุกระดับ
- 4.1.3 ระยะการทำงานจากเลนส์ส่วนหน้าถึงเป้าหมาย 300 มิลลิเมตร พร้อมปรับไฟน์โฟกัสได้
- 4.1.4 ระบบแสงให้ความสว่างเป็นชนิด Cold light illumination with a high intensity and white-light LED 27 วัตต์ ความสว่างอยู่ที่ 75000 Lux อายุการใช้งาน 50000 ชั่วโมง นำแสงด้วยระบบไฟเบอร์ออฟติกสามารถปรับความสว่างได้ติดตั้งอยู่ภายในส่วนแขนกล้อง
- 4.1.5 มีระบบ Green filters อยู่ภายในตัวกล้อง
- 4.1.2 สามารถปรับใช้งานของกล้องด้วยระบบ 2 Swivel arm ส่วนการใช้งานแขนหลัก 380 มิลลิเมตร ส่วนการใช้งานแขนรอง 600 มิลลิเมตร แขนหลักสามารถปรับหมุนใช้งาน โดยรอบขากล้องหลักได้ 360 องศา , แขนรองสามารถปรับการใช้งานอย่างต่อเนื่องได้ทั้งในแนวตั้ง(ปรับขึ้นสูง-ปรับลงต่ำ) และในแนวระนาบ(ซ้าย-ขวา) และ(ปรับเคลื่อนมาด้านหน้า-ปรับเคลื่อนไปหลัง)ได้ (+-150) องศา พร้อมระบบ Auto Shutter 45 องศาตัดแสงสว่างแบบอัตโนมัติโดยไม่ต้องปิดที่สวิตช์ควบคุมแสงสว่าง
- 4.1.3 หัวกล้องปรับก้มเงย ซ้ายหรือขวา ได้ 135 องศา

#### 4.2 ระบบแสดงภาพ ประกอบด้วย

- 4.2.1 ชุดถ่ายทอดสัญญาณภาพพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด
- 4.2.1.1 เป็นชนิดดิจิตอลวิดีโอ 4K Sony Exmor CMOS Sensor APS-C size 24.2 Mega pixels แสดงรายละเอียดภาพไม่ต่ำกว่า 3840 x 2160 พิกเซล
- 4.2.2 จอแสดงภาพชนิดรายละเอียดสูงเทคโนโลยี 4K HDR Resolution 3840 x 2160  
ขนาด 43 นิ้ว จำนวน 1 จอ
- 4.2.3 อุปกรณ์สำรองไฟและปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ จำนวน 1 เครื่อง
- 4.2.4 Trolley สำหรับแขวนจอภาพ จำนวน 1 ชุด

| ผู้กำหนด โรงพยาบาลปากช่องนานา | ตำแหน่ง               | ลงชื่อ                                                                                |
|-------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| นางปนัดดา เขมรัตน์ตระกูล      | นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ |  |
| นายบุญชัย กิ่งเพชรรุ่งเรือง   | นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ |  |
| นางปิ่นปิ่นทร์ ศรีเจริญวนิชย์ | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ |  |

#### 4.3 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

4.3.1 Double Beam Splitter 50:50

จำนวน 1 ชิ้น

4.3.2 DSLR Camera Adapter

จำนวน 1 ชิ้น

#### 5. เงื่อนไขเฉพาะ

5.1 รับประกันสินค้าตัวกล้องเป็นเวลา 5 ปี

5.2 มีคู่มือการใช้งาน (User Manual) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

อย่างละ 1 เล่ม

5.3 มีคู่มือการบำรุงรักษา (Service manual) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

อย่างละ 1 เล่ม

5.4 เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้มาก่อน

5.5 มีเอกสารรับรองตัวแทนจำหน่ายและนำเข้าจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรงและมีเอกสารรับรองการนำเข้าอย่างถูกต้องจาก องค์การอาหารและยา

5.6 มีผู้ชำนาญการมาอบรมการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องให้กับแพทย์ และผู้เกี่ยวข้องของทางโรงพยาบาล

5.7 มีช่างผู้เชี่ยวชาญได้รับการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตที่สามารถซ่อมเครื่องได้

5.8 ในกรณีเครื่องมีปัญหา สามารถตอบกลับภายใน 24 ชั่วโมง หรือสภาวะเร่งด่วน

5.9 ทางบริษัทยินดีทำแผนการบำรุงรักษาเครื่องตลอดระยะเวลาการรับประกันให้กับหน่วยงานเจ้าของเครื่อง ณ วันส่งมอบสินค้า โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

| ผู้กำหนด โรงพยาบาลปากช่องนานา | ตำแหน่ง               | ลงชื่อ                                                                                |
|-------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| นางปนัดดา เขมรัตน์ตระกูล      | นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ |  |
| นายบุญชัย กิ่งเพชรรุ่งเรือง   | นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ | (นาย บุญชัย กิ่งเพชรรุ่งเรือง)                                                        |
| นางปิ่นปิ่นทร์ ศรีเจริญนิษฐ์  | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ | ปิ่นปิ่นทร์                                                                           |