

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**กล้องจุลทรรศน์สำหรับผ่าตัดตาพร้อมระบบบันทึกวิถีทัศน์**

**๑. รายละเอียดทั่วไป**

- ๑.๑ เป็นกล้องจุลทรรศน์เพื่อใช้ในการผ่าตัดตา ใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ต
- ๑.๒ เป็นกล้องจุลทรรศน์ ชนิดตั้งพื้นสามารถเคลื่อนย้ายได้
- ๑.๓ มีระบบถ่ายทอดสัญญาณและบันทึกวิถีทัศน์

**๒. ส่วนของตัวกล้อง**

- ๒.๑ ใช้ระบบเลนส์แบบ Apochromatic Optics ที่ให้ความคมชัดสูง
- ๒.๒ มีมอเตอร์ขับเคลื่อนระบบขยายภาพที่สามารถปรับกำลังขยายได้อย่างต่อเนื่อง (Zoom) ไม่น้อยกว่า ๑:๔ เท่า
- ๒.๓ มีที่มอง ๒ ตา ขนาดความยาวโฟกัส  $f=170\text{ mm}$ .
- ๒.๔ มีเลนส์ช่องตา (Eyepiece) กำลังขยายอย่างน้อย ๑๐ เท่าสามารถต่อเข้ากับที่มองสองตาที่ติดอยู่เหนือตัวกล้องผ่าตัดได้ และสามารถปรับไดออฟเตอร์ให้เข้ากับสายตาศัลยแพทย์ผู้ใช้ได้ อย่างน้อย +๕ ถึง -๘ dpt หรือดีกว่า จำนวน ๑ คู่
- ๒.๕ มีเลนส์วัตถุระยะการทำงาน (Objective Lens) ขนาดความยาวโฟกัส ๑๗๕ หรือ ๒๐๐ มม. ๑ อัน

**๓. ส่วนของฐานกล้องและเสา :**

- ๓.๑ มีฐานแข็งแรง มีล้อรองรับอย่างน้อย ๔ ล้อ พร้อมที่ล็อกล้อ
- ๓.๒ มีแขน ๒ ท่อน และที่จับ เพื่อช่วยในการเคลื่อนย้าย
- ๓.๓ ที่แขนมีปุ่มปรับความสว่าง, ที่ใส่หลอดไฟที่ใช้, ที่ใส่หลอดไฟสำรอง
- ๓.๔ หลอดไฟสำรองสามารถเปลี่ยนได้เมื่อหลอดที่ใช้งานขาดขณะผ่าตัด
- ๓.๕ แขนท่อนที่หนึ่งเป็นแขนท่อนที่ติดกับเสา สามารถหมุนได้อย่างน้อย ๒๕๐ องศา มีความยาวอยู่ในช่วง ๔๐๐ - ๔๕๐ มม.
- ๓.๖ แขนท่อนที่สองเป็นแขนแขนกล้อง สามารถหมุนได้อย่างน้อย ๒๕๐ องศา มีความยาวไม่น้อยกว่า ๗๕๐ มม. สามารถโยกขึ้นลง ได้ มีที่ปรับความสมดุลของแขน
- ๓.๗ มีปุ่มหรือที่ปรับความผิดในรูปอื่น เพื่อใช้ในการปรับความผิดของข้อต่างๆได้
- ๓.๘ มีที่บังคับด้วยเท้า (Foot Switch) สำหรับบังคับการทำงานของกล้องได้อย่างน้อยดังนี้ ปิด-เปิดไฟ, ปรับความสว่าง, หาโฟกัส, ปรับกำลังขยาย, บังคับการเคลื่อนที่ ของ X-Y coupling
- ๓.๙ สามารถปรับความเข้มแสง, ความเร็ว Zoom, Focus และ X-Y Coupling ได้อย่างสะดวกที่แขนกล้อง

**๔. ระบบให้แสงสว่าง :**

- ๔.๑ ใช้ระบบไฟ Halogen illumination โดยมีระบบไฟ red reflex แบบ Stereo-Coaxial Illumination
- ๔.๒ มี Filter กันแสง UV
- ๔.๓ มี Filter เพื่อช่วยลดแสงสีน้ำเงิน เพื่อไม่ให้แสงตกถูกเรตินาเกินความจำเป็น

๐ ๒  
.....ประธานกรรมการ  
.....กรรมการ  
.....กรรมการ



๕. ระบบบันทึกวีดิทัศน์ :

๕.๑ มีอุปกรณ์ถ่ายทอดสัญญาณชนิดคมชัดสูง (Full High Definition) จำนวน ๑ ชุด

๖. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่ :

๖.๑ ลูกยางสำหรับครอบตามปุ่มจับต่าง ๆ ที่สามารถถอดเข้าเชื่อโรคได้ จำนวน ๕ ชุด  
๖.๒ หลอดไฟอะไหล่ จำนวน ๒ หลอด  
๖.๓ เครื่องบันทึกวีดิทัศน์ รองรับระบบ Full High Definition จำนวน ๑ เครื่อง  
๖.๔ มีจอ LCD หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ นิ้ว จำนวน ๑ เครื่อง  
๖.๕ เครื่องสำรองไฟขนาดไม่ต่ำกว่า ๑,๕๐๐ VA จำนวน ๑ เครื่อง

๗. เงื่อนไขเฉพาะ

๗.๑ เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ไม่เคยสาธิตหรือใช้งานที่ใดมาก่อน  
๗.๒ รับประกันคุณภาพ ๒ ปี  
๗.๓ ในระยะรับประกัน ผู้เสนอราคาต้องมาตรวจเช็คสภาพเครื่องทุก ๖ เดือน เป็นอย่างน้อย หากต้อง มีการเปลี่ยนอุปกรณ์ให้โดยไม่คิดมูลค่าใดๆทั้งสิ้น รวมทั้งค่าอะไหล่ และบริการ หากจำเป็นต้องยกเครื่องกลับไปซ่อม จะต้องจัดหาเครื่องมาให้ใช้ทดแทนระหว่างซ่อม  
๗.๔ ผู้เสนอราคาต้องมาทำการสาธิตการใช้งาน ให้กับเจ้าหน้าที่และบุคคลที่เกี่ยวข้อง จนกว่าจะ ใช้งานได้โดยไม่คิดมูลค่าใด ๆ  
๗.๕ ผู้เสนอราคาต้องมีใบรับรองอะไหล่จากผู้ผลิต ว่ามีอะไหล่รองรับไม่น้อยกว่า ๕ ปี  
๗.๖ มีคู่มือการใช้งานเบื้องต้นเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ  
๗.๗ บริษัทมีการจัดอบรมวิชาการให้กับเจ้าหน้าที่อย่างน้อย ๒ ครั้ง  
๗.๘ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย ในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา  
๗.๙ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ที่ออกให้โดย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา สำหรับเครื่องมือแพทย์ทั่วไปที่ผลิตในประเทศ ต้องเป็นเครื่องมือแพทย์ ที่ผลิตโดยผู้ประกอบการที่มีใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิต เครื่องมือแพทย์เท่านั้น  
๗.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกหรือเอกสารที่ระบุรายละเอียดของอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมทำ เครื่องหมายและลงหมายเลขข้อ ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ ให้ชัดเจน ทุกรายการ เพื่อประกอบการพิจารณา ซึ่งผู้เสนอราคาจะต้องสามารถชี้แจงรายละเอียด คุณสมบัติของอุปกรณ์ต่างๆ ต่อคณะกรรมการฯ ได้  
๗.๑๑ ได้รับการรับรองมาตรฐาน อย. หรือ IEC ๖๐๖๐๑-๑ หรือ EN ๖๐๖๐๑-๑ หรือ ISO ๑๓๔๘๕ หรือดีกว่า

๐ ๒  
.....ประธานกรรมการ  
.....กรรมการ  
.....กรรมการ