

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ กล้อง Fundus Camera

### ๑. ความต้องการ กล้อง Fundus Camera

### ๒. คุณสมบัติทั่วไป

เป็นกล้องถ่ายภาพจอประสาทตาดิจิทัล ชนิดไม่ต้องขยายม่านตา Fundus Camera สำหรับใช้ตรวจจอประสาทตา ระบบอัตโนมัติ

### ๓. คุณลักษณะทั่วไป

- ๓.๑ มุมในการถ่ายภาพใช้เลนส์ขนาด ๔๕ องศา ในการถ่ายภาพแบบปกติ และเลนส์ขนาด ๓๓ องศา สำหรับการถ่ายภาพในโหมดรูม่านตาเล็ก (Small Pupil Photography mode)
- ๓.๒ สามารถทำงานถ่ายภาพได้ในระยะ ๓๕ - ๔๕.๗ มม. จากผิวด้านหน้าของ Objective Lens ถึงกระจกตา (Cornea) ของคนไข้
- ๓.๓ สามารถถ่ายภาพรูม่านตาคนไข้ที่มีรูม่านตาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๓.๓ มม. ได้
- ๓.๔ มีไฟล่อตาคนไข้ภายในกล้อง (Internal Fixation)
- ๓.๕ มีกล้องดิจิทัลต่อพ่วงอยู่ใน (Built-In) ตัวเครื่อง โดยกล้องมีความละเอียดสูงไม่น้อยกว่า ๑๒ เมกะพิกเซล และสามารถต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์เพื่อจัดเก็บและประมวลผล หรือติดตั้งแบบ Stand Alone ได้
- ๓.๖ สามารถถ่ายภาพสีพร้อมจอแสดงผล
- ๓.๗ สามารถปรับที่วางคาง ขึ้น - ลงได้
- ๓.๘ สามารถถ่ายภาพคนไข้ที่มีปัญหาสายตาสั้น - ยาว ได้ตั้งแต่ -๑๐ ไดออฟเตอร์ ถึง +๓๓ ไดออฟเตอร์
- ๓.๙ ตัวกล้องสามารถ ปรับขึ้น - ลงได้ด้วย Joy Stick แบบไฟฟ้า
- ๓.๑๐ ตัวเครื่องมีโหมดการถ่ายภาพแบบอัตโนมัติ
- ๓.๑๑ ใช้แสงซินนอน หรือ LED ในการถ่ายภาพ
- ๓.๑๒ ระบบจะจัดเก็บภาพอัตโนมัติ หลังจากถ่ายภาพจอประสาทตา แสดงขึ้นที่หน้าจอคอมพิวเตอร์
- ๓.๑๓ สามารถถ่ายโอนภาพจอประสาทตาที่ต้องการออกทางสื่อต่างๆ ได้ เช่น CD-R, DVD-R, USB Drive รวมทั้งส่งภาพที่ต้องการทาง E-mail ด้วย
- ๓.๑๔ มี Function ที่สามารถจัดการสำรองข้อมูล ลงในแผ่น DVD-R, USB Drive หรือ External Hard disk ได้
- ๓.๑๕ ตัวกล้องสามารถต่อกับคอมพิวเตอร์ทางพอร์ต LAN หรือ USB ๒.๐ ได้

### ๔. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- |   |                 |
|---|-----------------|
| ๔.๑ คอมพิวเตอร์ สำหรับจัดเก็บข้อมูลและประมวลผล<br>ทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการ Windows | จำนวน ๑ ชุด     |
| ๔.๒ เครื่อง Printer แบบ Color laser Jet   | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๔.๓ เครื่องสำรองไฟ UPS ขนาด ๑๐๐๐ VA   | จำนวน ๑ เครื่อง |

.....ประธานกรรมการ  
.....กรรมการ  
.....กรรมการ

- |     |  |                    |
|-----|--|--------------------|
| ๔.๔ | โต๊ะรองเครื่อง ปรับขึ้น - ลง ด้วยไฟฟ้า                 | จำนวน ๑ ตัว        |
| ๔.๕ | เก้าอี้สำหรับผู้ตรวจ                                   | จำนวน ๑ ตัว        |
| ๔.๖ | เก้าอี้สำหรับผู้ป่วย                                   | จำนวน ๑ ตัว        |
| ๔.๗ | มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ | จำนวนอย่างละ ๑ ชุด |

#### ๕. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๕.๑ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- ๕.๒ รับประกันคุณภาพ และบริการอย่างน้อย ๒ ปี
- ๕.๓ ในระยะประกันต้องดำเนินการตรวจเช็คสภาพ และการทำงานของเครื่อง ทุกๆ ๓ เดือน นับตั้งแต่วันที่ติดตั้งใช้งาน หากเกิดการขัดข้องใด ๆ จากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๗ วันนับแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง แล้ว ยังใช้การไม่ได้ตามปกติ ผู้เสนอราคาต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนของเครื่องใหม่ให้ภายในกำหนดเวลาที่ผู้ซื้อกำหนดไว้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ
- ๕.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ที่ออกให้โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา สำหรับเครื่องมือแพทย์ทั่วไปที่ผลิตในประเทศ ต้องเป็นเครื่องมือแพทย์ ที่ผลิตโดยผู้ประกอบการที่มีใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์เท่านั้น
- ๕.๕ ผู้เสนอราคามีหนังสือรับรองที่แสดงว่าจะมีอะไหล่สำรองเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๕.๖ ผู้เสนอราคาต้องจัดให้มีการอบรมวิธีการใช้งานเครื่องและเทคนิคต่างๆ ให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานให้สามารถใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และให้การอบรมเพิ่มเติมหากยังมีปัญหาในการปฏิบัติงานตามที่ร้องขอ
- ๕.๗ ผู้เสนอราคาต้องมีหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่มีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต หรือเป็นผู้ที่ได้รับแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ เอกสารต้องแปลเป็นภาษาไทย พร้อมยื่นต้นฉบับที่เป็นภาษาอังกฤษ
- ๕.๘ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕, IEC ๖๐๖๐๑-๑ และมาตรฐาน CE
- ๕.๙ ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกหรือเอกสารที่ระบุรายละเอียดของอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมทำ เครื่องหมายและลงหมายเลขข้อ ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ ให้ชัดเจนทุกรายการ เพื่อประกอบการพิจารณา
- ๕.๑๐ มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่องอย่างละเอียด (TECHNICAL/SERVICE MANUAL)
- ๕.๑๑ โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับแสดงภาพและจัดเก็บภาพถ่าย ต้องเป็นบริษัทผู้ผลิตเดียวกับที่ผลิตตัวเครื่อง

.....ประธานกรรมการ  
.....กรรมการ  
.....กรรมการ