

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
กล้องถ่ายภาพจอประสาทตาดิจิตอล**

๑. ความต้องการ เป็นกล้องถ่ายภาพจอประสาทตาดิจิตอล มีคุณลักษณะตามที่กำหนด

๒. คุณลักษณะทั่วไป

เครื่องถ่ายภาพจอประสาทตาแบบไม่ต้องขยายม่านตา (Non-Mydriatic Digital Retinal Camera) พร้อมกล้องดิจิตอลที่มีรายละเอียด ๒๐.๒ เมกะพิกเซล ต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรม ในการประมวลผลและจัดเก็บข้อมูล

๓. คุณสมบัติทางเทคนิค

- ๓.๑ เป็นเครื่องถ่ายภาพจอประสาทตาชนิดไม่ต้องหยอดยาขยายม่านตา (Non-Mydriatic)
- ๓.๒ สามารถถ่ายภาพจอประสาทตาได้ไม่น้อยกว่า ๔๕ องศา
- ๓.๓ สามารถถ่ายภาพ (Color , Digital Red Free , Digital Cobalt) ได้
- ๓.๔ ตัวเครื่องมีระยะการปรับใช้งานไม่น้อยกว่า ๓๕ มิลลิเมตร (Working Distance)
- ๓.๕ สามารถถ่ายภาพจอประสาทตาของผู้ป่วยที่มีรูม่านตาขนาด ไม่น้อยกว่า ๔.๐๐ มิลลิเมตร และรูม่านตาขนาดเล็ก ไม่น้อยกว่า ๓.๓ มิลลิเมตรได้ โดยกดปุ่ม SP (Small Pupil)
- ๓.๖ มีกล้องสำหรับถ่ายภาพจอประสาทตาด้วยระบบดิจิตอล (SLR Digital Camera) ที่มีความละเอียด ไม่น้อยกว่า ๒๐ เมกะพิกเซล และเชื่อมต่ออยู่ภายนอกเครื่อง (External)
- ๓.๗ มีเป้าหมายสำหรับให้ผู้ป่วยมองขณะถ่ายภาพและสามารถเคลื่อนที่ได้อยู่ภายในเครื่อง (Internal Fixation Target) เป็นแบบ LED dot matrix
- ๓.๘ ปรับความคมชัดของภาพด้วยเส้น Split Line โดยปรับระยะการใช้งานจากความคมชัด ของส่วนหน้ากระจกตา (Anterior Observation) และเคลื่อนไปหาภาพจอประสาทตา ให้ปรากฏจุดขาว ๒ จุด (Working Distance Dot) และปรับความคมชัดด้วยเส้น Split Line โดยจะมีเส้นแนวนอน ๒ เส้นต่อกันให้เป็นเส้นตรง ภายในเส้น Split Line เมื่อยืนยันความคมชัดแล้วเครื่องจะทำการถ่ายภาพจอประสาทตาโดยอัตโนมัติ
- ๓.๙ มี Joy Stick ใช้สำหรับปรับหาตำแหน่งความคมชัดของส่วนหน้า กระจกตา (Anterior Alignment) และปรับระดับความสูงต่ำของตัวเครื่องได้ และตัวฐานสามารถปรับความคมชัด ของภาพ (Focus ring) โดยมีปุ่ม (Alignment button) เพื่อหาเป้าไปถ่ายภาพจอประสาทตา โดยอัตโนมัติ และมีปุ่ม (Shutter release button) เพื่อยกเลิกการถ่ายภาพ
- ๓.๑๐ มีจอแสดงภาพขณะปฏิบัติการเพื่อหาความคมชัด ติดอยู่ด้านหน้าเครื่องเป็นจอ LCD สี หรือดีกว่า ชนิดปรับเปลี่ยนมุมมองได้
- ๓.๑๑ ใช้แสงอินฟราเรดในการหาเป้าหมายและใช้หลอดไฟแบบ White LED สำหรับ การถ่ายภาพและมีเครื่องมือสำหรับช่วยถ่างเปลือกตา ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร Aomedical หรือดีกว่า เพื่อช่วยในการถ่ายภาพจอประสาทตา

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

- ๓.๑๒ สามารถถ่ายภาพจอประสาทตาในผู้ป่วยที่มีปัญหาสายตาสั้นและยาวได้ตั้งแต่ -๑๐ ถึง +๑๕ ไดออพเตอร์เป็นอย่างน้อย และมีเลนส์ขดเขยสายตาสั้นได้ระหว่าง -๓๑ ถึง -๗ ไดออพเตอร์ และเลนส์ขดเขยสายตายาวได้ระหว่าง +๑๑ ถึง +๓๓ ไดออพเตอร์หรือดีกว่า
- ๓.๑๓ ถ่าย Anterior (ส่วนหน้าของกระจกตา) ได้
- ๓.๑๔ มี QR code เพื่อติดต่อสื่อสารกับทางบริษัทผู้จำหน่ายในกรณีที่เครื่องมีปัญหาหรือต้องการข้อมูล
- ๓.๑๕ ได้รับการทดสอบความปลอดภัยทางไฟฟ้า ซึ่งต้องได้รับมาตรฐาน ES๖๐๖๐๑-๑ หรือ IEC ๖๒๓๕๓ โดยผู้ทดสอบต้องเป็นสถาบันทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ ของมหาวิทยาลัยหรือรัฐภายในประเทศไทยเท่านั้น

๔. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | | |
|-----|---|--------------------|
| ๔.๑ | เครื่องถ่ายภาพจอประสาทตาดิจิทัล | จำนวน ๑ ชุด |
| ๔.๒ | ชุดคอมพิวเตอร์ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๔.๓ | โต๊ะรองเครื่องปรับขึ้น-ลง ด้วยไฟฟ้า | จำนวน ๑ ตัว |
| ๔.๔ | เก้าอี้สำหรับผู้ตรวจ | จำนวน ๑ ตัว |
| ๔.๕ | เก้าอี้สำหรับคนไข้ | จำนวน ๑ ตัว |
| ๔.๖ | เครื่องปรับระดับไฟฟ้า STABILIZER ขนาด ๑๐๐๐ VA | จำนวน ๑ ตัว |
| ๔.๗ | ฝาครอบเลนส์ (Objective Lens Cap) | จำนวน ๑ อัน |
| ๔.๘ | ปลั๊กพ่วง | จำนวน ๑ ตัว |
| ๔.๙ | คู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ | จำนวนอย่างละ ๑ ชุด |

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๕.๑ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- ๕.๒ รับประกันคุณภาพ และบริการอย่างน้อย ๒ ปี นับจากวันส่งมอบสินค้า
- ๕.๓ ในระยะประกันต้องดำเนินการตรวจเช็คสภาพ และการทำงานของเครื่อง อย่างน้อย ๒ ครั้งต่อปี นับตั้งแต่วันที่ติดตั้งใช้งาน หากเกิดการขัดข้องใดๆ จากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๗ วันนับแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง แล้วยังใช้การไม่ได้ตามปกติ ผู้เสนอราคาต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนของเครื่องใหม่ให้ ภายในกำหนดเวลาที่ผู้ซื้อกำหนดไว้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ
- ๕.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ที่ออกให้โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา สำหรับเครื่องมือแพทย์ทั่วไปที่ผลิตในประเทศ ต้องเป็นเครื่องมือแพทย์ที่ผลิตโดยผู้ประกอบการที่มีใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์เท่านั้น
- ๕.๕ ผู้เสนอราคาขอเสนอมีหนังสือรับรองที่แสดงว่าจะมีอะไหล่สำรองเป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๕.๖ ผู้เสนอราคาขอเสนอต้องจัดให้มีการอบรมวิธีการใช้งานเครื่องและเทคนิคต่างๆ ให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานให้สามารถใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และให้การอบรมเพิ่มเติมหากยังมีปัญหาในการปฏิบัติงานตามที่ร้องขอ
- ๕.๗ ผู้เสนอราคาต้องมีหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่มีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต หรือเป็นผู้ที่ได้รับแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ เอกสารต้องแปลเป็นภาษาไทย พร้อมยื่นต้นฉบับที่เป็นภาษาอังกฤษ
- ๕.๘ มีใบรับรองการมีช่างซึ่งได้รับการอบรมจากโรงงานผู้ผลิต

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

- ๕.๙ ได้รับการรับรองมาตรฐาน IEC๖๐๖๐๑-๑ หรือ IEC๖๒๓๕๓
- ๕.๑๐ ผู้เสนอราคาข้อเสนอต้องส่งมอบเครื่องที่ผ่านการทดสอบเทียบ (Calibration) และมีใบรับรองมาแสดงในวันส่งมอบเครื่อง
- ๕.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกหรือเอกสารที่ระบุรายละเอียดของอุปกรณ์ต่างๆพร้อมทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อ ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ ให้ชัดเจนทุกรายการ เพื่อประกอบการพิจารณา
- ๕.๑๒ จัดทำแบบป้ายโครงการติดตั้งอาคาร และติดตั้งตู้เกอ์ของกองทุนไฟฟ้าตามขนาดและแบบที่กำหนด
-

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

๑๕/๑/๖๗/๕

1.20 เมตร



กองทุนพัฒนาไฟฟ้าจังหวัดกาญจนบุรี 5

โครงการจัดซื้อกล้องถ่ายภาพจอประสาทตาดิจิทัล

ประจำโรงพยาบาลท่ากระดาน

หมู่ที่ 2 ตำบลท่ากระดาน อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี

งบประมาณ บาท ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

ผู้รับผิดชอบโครงการ : สาธารณสุขจังหวัดกาญจนบุรี

0.60 เมตร

แบบป้ายโครงการติดตัวอาคาร

ข้อกำหนดป้ายโครงการติดตัวอาคาร

1. ตัวป้ายทำด้วยวัสดุคงทนถาวรกับสภาพอากาศ
2. โลโก้กองทุนพัฒนาไฟฟ้าและ กกพ. ทำจากวัสดุที่ติดคงทนถาวร ขนาดตามความเหมาะสมที่สวยงาม
3. เส้นขอบป้าย เป็นสติ๊กเกอร์สีส้มสำหรับภายนอก สีเดียวกับโลโก้ กกพ. ขนาดความกว้างเส้นสติ๊กเกอร์ตามความเหมาะสม ให้มองเห็นชัดเจน
4. ตัวหนังสือใช้ฟอนต์ TH Sarabun ขนาดจัดให้เหมาะสมกับขนาดของป้าย
5. กรณีพื้นที่ติดป้ายมีจำกัด อาจขอลดหรือเพิ่มขนาดได้ ไม่เกิน 10 % ตามที่คณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบ

ห้ามมีข้อความอื่นใด นอกเหนือจากที่สำนักงาน กกพ.กำหนด



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