

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
โคมไฟผ่าตัดใหญ่โคมคู่ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๓๐,๐๐๐ ลักซ์ หลอดแอลอีดี  
โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี

**๑. ความต้องการ**

โคมไฟผ่าตัดใหญ่โคมคู่ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๓๐,๐๐๐ ลักซ์ หลอดแอลอีดี จำนวน ๑ ชุด พร้อมอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน และมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

**๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน**

ใช้สำหรับส่องสว่างระหว่างการผ่าตัดใหญ่และผ่าตัดทั่วไปในห้องผ่าตัด

**๓. คุณสมบัติทั่วไป**

- ๓.๑ โคมไฟสองโคมติดตั้งบนแกนเดียวกัน พร้อมระบบถ่ายทอดสัญญาณภาพ (HD CAMERA)
- ๓.๒ เป็นโคมไฟรูปทรงกลมชนิดมีหลอด LED (Light emitting Diode) เป็นแหล่งของแสงสว่าง
- ๓.๓ โคมไฟแต่ละโคมสามารถหมุนได้ ๓๖๐ องศา และหมุนอิสระต่อกันสามารถหยุดได้ทุกตำแหน่ง
- ๓.๔ กรณีหลอดไฟเสียสามารถเปลี่ยนหลอดไฟได้เฉพาะหลอดที่เสีย
- ๓.๕ มีโปรแกรม Boost function สามารถปรับความสว่างให้ได้ ๑๐๐ %
- ๓.๖ สามารถใช้กับไฟฟ้า ๒๔๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์

**๔. คุณลักษณะทางเทคนิคโคมไฟหลักและโคมไฟรอง**

- ๔.๑ เป็นโคมไฟที่มีหลอดชนิดแอลอีดี (Light Emitting Diode) เป็นแหล่งกำเนิดแสง
- ๔.๒ ในโคมจะมีหลอด White LED ที่มีขนาดเดียวกันอยู่ภายในไม่น้อยกว่า ๖๐ หลอด
- ๔.๓ ให้ความสว่างแต่ละโคมไม่น้อยกว่า ๑๖๐,๐๐๐ ลักซ์ ที่ระยะห่าง ๑ เมตร
- ๔.๔ มีอุณหภูมิสี (Color temperature) ตั้งแต่ ๓,๐๐๐-๕,๐๐๐ °K โดยสามารถปรับอุณหภูมิสีได้ครั้งละ ๒๕๐ °K และมีค่า CRI (Color Rendering Index) ที่ Ra ๙๗
- ๔.๕ สามารถปรับเส้นผ่าศูนย์กลางการส่องสว่างได้ระหว่าง ๑๓-๒๘ เซนติเมตร
- ๔.๖ ความลึกของแสงที่ไม่มีเงาตามมาตรฐาน IEC ๖๐๖๐๑-๑-๔๒ (L๑+L๒ ที่ ๒๐ %) ไม่น้อยกว่า ๑๓๐ เซนติเมตร
- ๔.๗ หลอดไฟมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๖๐,๐๐๐ ชั่วโมง
- ๔.๘ ตัวโคมไฟมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่มากกว่า ๖๐๐ มิลลิเมตร
- ๔.๙ สามารถความเข้มแสงได้ตั้งแต่ ๑-๑๐๐%
- ๔.๑๐ มีอัตราการกินไฟไม่มากกว่า ๖๕ วัตต์
- ๔.๑๑ มีอุณหภูมิที่ศีรษะแพทย์ไม่เกิน ๐.๕ องศาเซลเซียส
- ๔.๑๒ มีค่า V-The radiation level น้อยกว่า ๐.๐๒ วัตต์ต่อตารางเมตร
- ๔.๑๓ มีระบบ Active illumination management (AIM) เพื่อชดเชยแสงอัตโนมัติขณะผ่าตัดในกรณีศีรษะแพทย์บัง

๔.๑๔ ชุดควบคุม (Alternative Control panels) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๓ นิ้ว แบบ Touch screen เพื่อควบคุมการปรับค่าต่างๆ ของโคมไฟ

๔.๑๕ มีระบบ Automatic distance management (ADM) เพื่อสำหรับปรับระยะการทำงานของแสงอัตโนมัติในช่วงระยะ ๙๐-๑๑๐ เซนติเมตร

(นายศิริพงษ์ บิดพิลา)

(นายทินกร พงศ์อรพิน)

(นางภัทราพร ใจฉลาด)

๔.๑๖ มีแสงแบบ Endomode

๔.๑๗ มี Laser positioning guide เพื่อปรับระยะการผ่าตัดที่ถูกต้องมากขึ้น

๔.๑๘ มีแขนที่ ๓ (ARM MOUNTD MONITOR) สำหรับติดตั้งจอร์รับสัญญาณภาพ จากโรงงานผู้ผลิต โดยตรง

## ๕. คุณสมบัติทางเทคนิคสำหรับระบบถ่ายทอดสัญญาณภาพ (HD camera)

๕.๑ เป็นกล้องชนิด High Definition

๕.๒ เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตโคมไฟผ่าตัด

๕.๓ ความละเอียดของภาพอย่างน้อย ๒ ล้านพิกเซล

๕.๔ สามารถปรับซูมภาพได้ โดยมีกำลังขยายจากระบบ เลนส์ออปติคอลล (Optical zoom) ๑๐ เท่า

๕.๕ Image sensor แบบ ๑/๒.๘ type CMOS Sensor

๕.๖ มีระบบ Digital / Analog video output

๕.๗ สามารถปรับ Auto focus ได้

## ๖. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๖.๑ มีด้ามจับที่สามารถนั่งมาเชื่อมต่อได้

จำนวน ๓๐ ชิ้น

๖.๒ จอร์รับสัญญาณภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ นิ้ว (Medical Grade)

จำนวน ๑ จอ

## ๗. เงื่อนไขเฉพาะ

๗.๑ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๗.๒ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานคุณภาพ CE/MDD ๙๓/๔๒EEC/EN๖๐๖๐๑-๑, EN๖๐๖๐๑-๒-๔๑

๗.๒ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๔ ปี นับจากวันที่ได้ส่งมอบสินค้า และจะต้องบำรุงรักษาเครื่องทุกๆ ๖ เดือน

๗.๓ ในระยะเวลาประกัน หากเกิดการขัดข้องเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ทางบริษัทฯ จะต้องส่งช่างเข้ามาตรวจสอบเช็คเบื้องต้นภายในเวลา ๒๔ ชั่วโมง และถ้าแก้ไขเบื้องต้นแล้วยังใช้ไม่ได้ ผู้ขายต้องดำเนินการ แก้ไข ซ่อมแซม ให้แล้วเสร็จภายใน ๗ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง และถ้าหากไม่สามารถแก้ไขได้ ผู้ขายจะต้องมีเครื่องสำรองที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าเครื่องเดิม ให้ใช้งานทดแทน และถ้าหากมีการแก้ไขถึง ๒ ครั้ง แล้วยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วน ภายในเวลาที่ผู้ซื้อกำหนด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

๗.๔ มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน ๒ ชุด ในวันส่งมอบ

๗.๕ ต้องเป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งาน หรือสาธิตที่ใดก่อน

๗.๖ ผู้ขายจะต้องสาธิต แนะนำการใช้เครื่องและสอนวิธีการแก้ไขเบื้องต้น การบำรุงรักษาให้กับบุคลากรที่ปฏิบัติงาน ช่างซ่อมเครื่องมือแพทย์ ให้สามารถใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้องและครบถ้วนจนกว่าจะใช้งานได้ดี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๗.๗ บริษัทฯ ต้องดำเนินการย้ายโคมไฟผ่าตัดที่โรงพยาบาลให้อยู่ ไปติดตั้งที่ใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๗.๘ ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์ หรือลงหมายเลขข้อกำกับ ในแคตตาล็อก ให้ตรงตามรายละเอียดคุณลักษณะข้อกำหนด

(นายศิริพงษ์ ปิติพร)

(นายทินกร พงศ์อรพิน)

(นางภัทราพร ใจฉลาด)