

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
โคมไฟผ่าตัดใหญ่โคมคู่ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๓๐,๐๐๐ ลักซ์ หลอดแอลอีดี
โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี

๑. ความต้องการ

โคมไฟผ่าตัดใหญ่โคมคู่ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๓๐,๐๐๐ ลักซ์ หลอดแอลอีดี จำนวน ๑ ชุด คุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

ใช้สำหรับส่องสว่างระหว่างการผ่าตัดใหญ่และผ่าตัดทั่วไปในห้องผ่าตัด

๓. คุณลักษณะทั่วไป

๓.๑ เป็นโคมไฟผ่าตัดชนิดแขวนเพดานแบบโคมคู่ โดยโคมติดตั้งอยู่บนแกนเดียวกัน ประกอบด้วยโคมไฟหลัก (Main Lamp) จำนวน ๑ โคม และโคมไฟรอง (Second Lamp) จำนวน ๑ โคม

๓.๒ แหล่งกำเนิดแสงของโคมไฟเป็นแบบ LED (Light Emitting Diode)

๓.๓ หัวโคมมีราวจับ ๒ ด้าน ตำแหน่งกลางหัวโคมไฟ มีด้ามจับที่สามารถสวมและถอดปลอกด้ามจับเพื่อนำไปบดบังผ้าเช็ดได้ และสามารถใช้เป็นอุปกรณ์ควบคุมความสว่าง หรือปรับขนาดดวงแสงระหว่างการผ่าตัดได้ในตัว

๓.๔ โคมถูกออกแบบมาเพื่อรองรับระบบการไหลของอากาศแบบไหลทางเดียว Laminar Flow โดยไม่ก่อให้เกิดการปนของกระแสอากาศสะอาด ที่จ่ายจากฝ้าเพดานห้องผ่าตัด

๓.๕ มีชุดควบคุมติดอยู่ที่แขนโคม เป็นชนิดแป้นสัมผัส (touch-sensitive) ใช้สำหรับปรับความเข้มของแสงปรับขนาดพื้นที่การส่องสว่าง ปรับค่าอุณหภูมิสีของแสง และปรับลักษณะวงแสงแบบวงกลมหรือวงรี

๓.๖ มีชุดควบคุมเป็นแบบสัมผัสติดที่ผนัง หรือตั้งโต๊ะ สามารถควบคุมความเข้มของแสงปรับขนาดพื้นที่การส่องสว่าง ปรับค่าอุณหภูมิสีของแสง และปรับลักษณะวงแสงแบบวงกลมหรือวงรี

๓.๗ ที่ด้านข้างตัวโคมมี Control panel เป็นแบบกด สามารถใช้งานปรับตั้งค่าต่างๆ ได้

๔. คุณสมบัติทางเทคนิคของโคมไฟผ่าตัดหลักและโคมไฟผ่าตัดรอง

๔.๑ ให้กำลังส่องสว่างสูงสุดของโคมไฟในแต่ละดวงโคมไม่น้อยกว่า ๑๖๐,๐๐๐ ลักซ์

๔.๒ สามารถปรับลักษณะพื้นที่ส่องสว่างได้ไม่น้อยกว่า ๒ แบบ คือ แบบวงกลม และแบบวงรีตามรูปแบบแปลผ่าตัด

๔.๓ มีค่าอุณหภูมิสีของแสง (Color Temperature) ตั้งแต่ ๓,๐๐๐ K ถึง ๕,๕๐๐ K และสามารถปรับได้แบบต่อเนื่องตั้งแต่ ๓,๐๐๐ K ถึง ๕,๕๐๐ K

๔.๔ ให้ค่าดัชนีความถูกต้องของสี Color rendering index Ra / R_๙ (Red tone) ไม่น้อยกว่า ๙๙

๔.๕ ให้ค่าดัชนีความถูกต้องของสี Color rendering index R_{๑๓} (Skin tone) ไม่น้อยกว่า ๙๙


๔.๖ หลอดไฟมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๖๐,๐๐๐ ชั่วโมง


๔.๗ สามารถปรับขนาดของลำแสงให้แคบสุดได้ ๑๔ เซนติเมตร และกว้างสุดได้ไม่น้อยกว่า ๓๕ เซนติเมตร



๔.๘ ให้ความชัดลึกของลำแสงที่บริเวณผ่าตัด (Illumination Depth) L_๑/L_๒ ไม่น้อยกว่า ๑,๗๔๐ มิลลิเมตร

๔.๙ สามารถปรับเพิ่ม และลดความเข้มแสงได้ตั้งแต่ ร้อยละ ๓๐ จนถึง ร้อยละ ๑๐๐

๔.๑๐ สามารถปรับใช้โหมดแสงเรือง (Backlite Operation) สำหรับการผ่าตัดแบบส่องกล้องที่ระดับความเข้ม ร้อยละ ๑ จนถึงร้อยละ ๓๐


.....
(นายชโรม เนรัญชร)


.....
(นางสาวนารินทร์ กิมกุล)



.....
(นางอรุณ อัมพสุตร)


- ๔.๑๑ มีจำนวนหลอดไฟ LED เป็นชนิด High-performance LED ทั้งหมดไม่เกิน ๙๖ หลอด
- ๔.๑๒ ใช้หลอดแอลอีดีแบบ Warm white LED และ Cold white LED ร่วมกับ High-tech lenses เพื่อให้สามารถควบคุมการทำงานของหลอดแอลอีดีในแต่ละดวงได้ ทำให้ได้กำลังการส่องสว่างที่สูง
- ๔.๑๓ หลอดไฟ LED สามารถให้ประสิทธิภาพกำลังการส่องสว่างไม่น้อยกว่า ๒๙๐ lm/W
- ๔.๑๔ ตัวโคมมีลักษณะผิวเรียบ ไร้รอยต่อ (Seamless) และใช้กระจกชนิดพิเศษ Genuine glass มีมาตรฐานความปลอดภัยสูง (tempered safety glass) มีมาตรฐานกันฝุ่น และน้ำ ระดับ IP๕๕
- ๔.๑๕ มีเทคโนโลยีในการช่วยลบเงาในระหว่างผ่าตัด ASM (Active Shadow Management) โดยใช้ Sensor จำนวน ๑๒ ชิ้น ที่ตัวโคม ทำหน้าที่ตรวจจับการเกิดเงา
- ๔.๑๕ มีรูปแบบการปรับตั้งค่าการใช้งานตามลักษณะของการใช้งาน (Specialities) เช่น General Surgery, Hand Surgery และอื่นๆ ให้สามารถเลือกใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ ค่า และสามารถเพิ่มเติมค่าการใช้งานตามความต้องการของผู้ใช้ได้ (Settings for specific users) ไม่น้อยกว่า ๕๐ ค่า

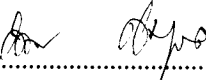
๕. อุปกรณ์ประกอบ

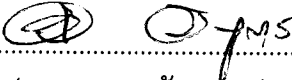
- ๕.๑ ค้ำจับโคมไฟแบบนั่งฆ่าเชื้อได้ จำนวน ๔ ชิ้น
- ๕.๒ เครื่องสำรองไฟและป้องกันไฟกระชาก ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ KVA จำนวน ๑ เครื่อง

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ รับประกันคุณภาพเป็นเวลา ๒ ปี นับจากวันที่ได้ส่งมอบสินค้า หากมีการชำรุดเสียหายภายในระยะเวลาการรับประกันคุณภาพ ทางบริษัทพร้อมที่จะรับผิดชอบปัญหาที่เกิดขึ้นและดำเนินการให้ใช้ได้ ภายใน ๗ วัน หากแก้ไขแล้วยังใช้การไม่ได้ จำเป็นต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนหรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ บริษัทต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- ๖.๒ ในระยะเวลาประกัน ผู้ขายจะต้องมาตรวจเช็คสภาพเครื่อง ทุก ๔ เดือน และหากต้องมีการเปลี่ยนอุปกรณ์ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนหรือซ่อมให้โดยไม่คิดมูลค่าใดๆ ทั้งสิ้นโดยรวมทั้งค่าอะไหล่และค่าบริการภายในระยะเวลา ๑๔ วัน
- ๖.๓ ผู้ขายต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ชำนาญงานมาทำการสาธิตการใช้งานเครื่องและการดูแลรักษาเครื่องแก่แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานเครื่องได้เป็นอย่างดี
- ๖.๔ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน ๒ ชุด ในวันส่งมอบ
- ๖.๕ ต้องเป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- ๖.๖ ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์ หรือลงหมายเลขข้อกำกับ ในแคตตาล็อก ให้ตรงตามรายละเอียดคุณลักษณะข้อกำหนด

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายชโรม เนรัญชร)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวนาราวินท์ กิมกุล)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางอรุณ อ้นพสุตร)