

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
โคมไฟผ่าตัดใหญ่โคมคู่ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๓๐,๐๐๐ ลักซ์ หลอดแอลอีดี
โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี

๑. ความต้องการ

โคมไฟผ่าตัดใหญ่โคมคู่ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๓๐,๐๐๐ ลักซ์ หลอดแอลอีดี จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เพื่อใช้ส่องสว่างสำหรับการผ่าตัด โดยมีความร้อนน้อย เบา และสามารถปรับใช้งานได้ตามความประสงค์

๓. คุณลักษณะทั่วไป

๓.๑ เป็นโคมไฟผ่าตัดชนิดแขนเพดานแบบ ๒ โคม ติดตั้งอยู่บนแกนเดียวกัน (โคมคู่) โดยโคมทั้งสองสามารถปรับสูง ต่ำ ก้ม เงย เอียง ในระดับต่างๆ หมุนรอบแกน และสามารถหยุดได้ทุกระดับที่ต้องการ

๓.๒ แผ่นกรองแสงทำจากกระจกแบบกันรอยขีดข่วน (Safety glass) สามารถเช็ดทำความสะอาดได้

๓.๓ การออกแบบหัวโคมเป็นแบบโครงสร้างชั้นเดียว (Monocoque) ด้วยอลูมิเนียมขึ้นเข็มนำมาขึ้นรูปเป็นหัวโคมที่เรียบบาง มีความหนา ๕๕ มิลลิเมตร

๓.๔ สามารถปรับขนาดของลำแสงได้ที่ด้ามจับโคมไฟ, หรือที่ชุดควบคุมที่แขนโคม หรือที่แผงควบคุมที่ผนังห้อง

๓.๕ โคมประกอบด้วยไฟ LED ชนิด Warm White และ Cold White ความร้อนต่ำ

๓.๖ หลอดแอลอีดี มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๖๐,๐๐๐ ชั่วโมง

๓.๗ โคมไฟมีที่จับข้างหัวโคมอย่างน้อยสองด้าน และมีด้ามจับกลางหัวโคมเพื่อความสะดวกในการปรับตำแหน่งตามต้องการ

๓.๘ ด้ามจับกลางหัวโคมสามารถถอดนำไปฆ่าเชื้อได้

๔. คุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ โคมหลัก มีคุณสมบัติดังนี้

๔.๑.๑ โคมไฟมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๖๙ เซนติเมตร

๔.๑.๒ โคมประกอบด้วยไฟ LED ชนิด Warm White และ Cold White รวมจำนวน ๗๗ หลอด

๔.๑.๓ Fresnel Technology-Multi Color โดยใช้เลนส์ (Multi Lenses) จะทำให้เกิด Homogeneous Light Field โดยมีหลอดแอลอีดี ๑ หลอดอยู่ภายในเลนส์ และมีเลนส์รวมจำนวน ๗๗ ชุด

๔.๑.๔ ในการใช้งานสามารถปรับเลือกสีของแสง (Color Temperature) ได้ไม่น้อยกว่า ๕ ระดับ โดยสามารถปรับสีของแสงได้ระหว่าง ๓,๕๐๐-๕,๕๐๐ องศาเคลวิน โดยมีความแตกต่างของสีต่างกัน ระดับละไม่น้อยกว่า ๕๐๐ องศาเคลวิน

๔.๑.๕ ให้สีของแสงใกล้เคียงธรรมชาติมากที่สุด (Color Rendering Index) Ra ไม่น้อยกว่า ๙๗

๔.๑.๖ ให้สีของแสงสีแดงใกล้เคียงธรรมชาติมากที่สุด (Red Rendering Index) R๙ ไม่น้อยกว่า ๙๗

๔.๑.๗ ให้สีของแสงสีของผิวหนัง (Skin color) ใกล้เคียงธรรมชาติมากที่สุด (Skin Color Rendering Index) R๑๓ ไม่น้อยกว่า ๙๗

๔.๑.๘ ความสว่างสูงสุดที่ ๑๖๐,๐๐๐ ลักซ์ ในระยะ ๑ เมตร

๔.๑.๙ สามารถปรับความส่องสว่างได้ที่ ๑๖,๐๐๐ ถึง ๑๖๐,๐๐๐ ลักซ์

๔.๑.๑๐ ปรับความสว่างสำหรับ Endoscopy ได้ ๕% - ๑๐%

(นายสุภัทร พูนเพิ่มสุขสมบัติ)

(นางภัทราพร ใจฉลาด)

(นายสมัย โกลสมภ์)

๔.๑.๑๑ ให้พื้นที่ส่องสว่างบริเวณผ่าตัด (Light field / D๑๐) ขนาดช่วง ๑๗๐-๓๐๐ มิลลิเมตร
ที่ระยะ ๑ เมตร

๔.๑.๑๒ ให้พื้นที่ส่องสว่างบริเวณผ่าตัด (Light field / D๕๐) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ มิลลิเมตร
ที่ระยะ ๑ เมตร

- ๔.๑.๑๓ ให้ความชัดลึกในพื้นที่ผ่าตัด (Depth of illumination L๑+L๒) ๒๐% ที่ ๑,๒๐๐ มิลลิเมตร
- ๔.๑.๑๔ โคมไฟมีระบบการปรับแสงสามารถปรับความเข้มแสงได้อย่างน้อยในช่วงตั้งแต่ ๑๐%-๑๐๐%
- ๔.๑.๑๕ มีค่าการกระจายพลังงานโดยเฉลี่ย (Irradiance) ไม่เกิน ๔๘๐ วัตต์ ต่อตารางเมตร
- ๔.๑.๑๖ โคมไฟใช้ไฟฟ้า (Power Consumption) ไม่เกิน ๔๕ วัตต์

๔.๒ โคมรอง มีคุณสมบัติดังนี้

- ๔.๒.๑ โคมไฟมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๕๘ เซนติเมตร
- ๔.๒.๒ โคมประกอบด้วยไฟ LED ชนิด Warm White และ Cold White รวมจำนวน ๕๔ หลอด
- ๔.๒.๓ Fresnel Technology-Multi Color โดยใช้เลนส์ (Multi Lenses) จะทำให้เกิด Homogeneous Light Field โดยมีหลอดแอลอีดี ๑ หลอดอยู่ภายในเลนส์ และมีเลนส์รวมจำนวน ๕๔ ชุด
- ๔.๒.๔ ในการใช้งานสามารถปรับเลือกสีของแสง (Color Temperature) ได้ไม่น้อยกว่า ๕ ระดับ โดยสามารถปรับสีของแสงได้ระหว่าง ๓,๕๐๐-๕,๕๐๐ องศาเคลวิน โดยมีความแตกต่างของสีต่างกันระดับละ ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ องศาเคลวิน

- ๔.๒.๕ ให้สีของแสงใกล้เคียงธรรมชาติมากที่สุด (Color Rendering Index) Ra ไม่น้อยกว่า ๙๗
- ๔.๒.๖ ให้สีของแสงสีแดงใกล้เคียงธรรมชาติมากที่สุด (Red Rendering Index) R๙ ไม่น้อยกว่า ๙๗
- ๔.๒.๗ ให้สีของแสงสีของผิวหนัง (Skin Color) ใกล้เคียงธรรมชาติมากที่สุด (Skin Color

Rendering Index) R๑๓ ไม่น้อยกว่า ๙๗

- ๔.๒.๘ ความสว่างสูงสุดที่ ๑๖๐,๐๐๐ ลักซ์ ในระยะ ๑ เมตร
- ๔.๒.๙ สามารถปรับความส่องสว่างได้ที่ ๑๖,๐๐๐ ถึง ๑๖๐,๐๐๐ ลักซ์
- ๔.๒.๑๐ ปรับความสว่างสำหรับ Endoscopy ได้ ๕% - ๑๐%
- ๔.๒.๑๑ ให้พื้นที่ส่องสว่างบริเวณผ่าตัด (Light field / D๑๐) ขนาดช่วง ๑๗๐-๒๘๐ มิลลิเมตร

ที่ระยะ ๑ เมตร

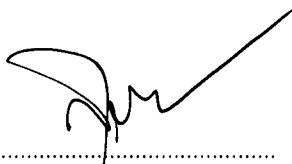
๔.๒.๑๒ ให้พื้นที่ส่องสว่างบริเวณผ่าตัด (Light field / D๕๐) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ มิลลิเมตร

ที่ระยะ ๑ เมตร

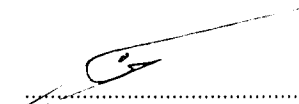
- ๔.๒.๑๓ ให้ความชัดลึกในพื้นที่ผ่าตัด (Depth of illumination L๑+L๒) ๒๐% ที่ ๑,๒๐๐ มิลลิเมตร
- ๔.๒.๑๔ โคมไฟมีระบบการปรับแสงสามารถปรับความเข้มแสงได้อย่างน้อยในช่วงตั้งแต่ ๑๐% - ๑๐๐%
- ๔.๒.๑๕ มีค่าการกระจายพลังงานโดยเฉลี่ย (Irradiance) ไม่เกิน ๔๕๐ วัตต์ ต่อตารางเมตร
- ๔.๒.๑๖ โคมไฟใช้ไฟฟ้า (Power Consumption) ไม่เกิน ๓๖ วัตต์

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

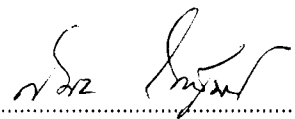
- | | |
|---|---------------|
| ๕.๑ Voltage Stabilizer เพื่อปรับไฟฟ้าให้คงที่ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๒ ด้ามจับโคมไฟที่สามารถนึ่งฆ่าเชื้อได้ (Sterile handle) | จำนวน ๑๒ ชิ้น |
| ๕.๓ ด้ามจับสำหรับกล่องที่สามารถนึ่งฆ่าเชื้อได้ (Sterile handle) | จำนวน ๑๒ ชิ้น |
| ๕.๔ ชุดควบคุมการเปิด-ปิดไฟระยะไกล (Wall Control) | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๕ กล่องระบบ Full HD พร้อม Recorder และจอ TV | จำนวน ๑ ชุด |



(นายสุภัทร พุนเพิ่มสุขสมบัติ)



(นางภัทรพร ใจฉลาด)



(นายสมัย โกสุมภ์)

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

๖.๑ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๖.๒ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันที่ได้ส่งมอบสินค้า

๖.๓ ผู้ขายต้องเข้าให้บริการตรวจเช็คระบบทุก ๖ เดือน หรือ ๒ ครั้งต่อปี

๖.๔ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและอังกฤษ จำนวน ๒ ชุด

๖.๕ มีคู่มือการซ่อมแซมและวงจรของเครื่อง (Technical / Service Manual)

๖.๖ ต้องเป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งาน หรือสาธิตที่ใดก่อน

๖.๗ บริษัทมีบริการหลังการขายพร้อมช่างในการเข้าให้บริการ

๖.๘ ผู้ขายจะต้องสาธิต แนะนำการใช้เครื่องและสอนวิธีการแก้ไขเบื้องต้น การบำรุงรักษาให้กับบุคลากรที่ปฏิบัติงาน ช่างซ่อมเครื่องมือแพทย์ ให้สามารถใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้องและครบถ้วนจนกว่าจะใช้งานได้ดี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๖.๙ ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์ หรือลงหมายเลขข้อกำกับ ในแคตตาล็อก ให้ตรงตามรายละเอียดคุณลักษณะข้อกำหนด

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายสุภัทร พูนเพิ่มสุขสมบัติ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางภัทรพร ใจฉลาด)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสมัย โกสุมภ์)