

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
โคมไฟผ่าตัดใหญ่โคมคู่ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๓๐,๐๐๐ ลักซ์ หลอดแอลอีดี
โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี

๑. ความต้องการ

- ๑.๑ โคมไฟผ่าตัดใหญ่โคมคู่ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๓๐,๐๐๐ ลักซ์ หลอดแอลอีดี พร้อมกล่องส่งสัญญาณภาพ จำนวน ๑ ชุด มีอุปกรณ์ประกอบและคุณสมบัติตามข้อกำหนด
- ๑.๒ ราคาากลาง ชุดละ ๑,๔๔๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านสี่แสนสี่หมื่นบาทถ้วน)

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เพื่อใช้ส่องสว่างสำหรับการผ่าตัด โดยมีความร้อนน้อย และสามารถปรับการใช้งานได้ตามความประสงค์

๓. คุณสมบัติทั่วไป

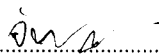
- ๓.๑ เป็นโคมไฟผ่าตัดชนิดติดเพดานแบบโคมคู่ชนิดแกนร่วมติดเพดานแบบไฟแอลอีดีหลายดวงในแต่ละโคมสามารถหมุนปรับระดับได้อย่างอิสระ มีความเข้มของแสงในการส่องสว่างโดยรวมที่ ๓๐๐,๐๐๐ ลักซ์
- ๓.๒ ตัวโคมออกแบบ เพื่อให้อากาศเหนือโคมหมุนเวียนได้ดีโดยเมื่ออากาศสะอาดไหลลงมากระทบโคมไฟผ่าตัดแล้วต้องเกิดการฟุ้งกระจายของอากาศไม่เกิน ๓๗ % เพื่อให้สอดคล้องกับ Laminar Air Flow ทำให้อากาศสะอาดสามารถไหลลงสู่บริเวณผ่าตัดเพื่อลดการติดเชื้อ และตัวโคมสามารถเช็ดทำความสะอาดง่าย
- ๓.๓ โคมไฟแต่ละโคมมีชุดควบคุมการทำงานแบบแยกอิสระ โดยมีชุดควบคุมที่ด้านข้างหัวโคมและที่ผนังห้องผ่าตัด
- ๓.๔ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์

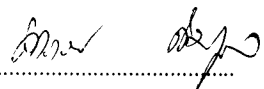
๔. คุณสมบัติเฉพาะ

๔.๑ โคมไฟหลัก

- ๔.๑.๑ โคมหลัก มีเส้นผ่าศูนย์กลาง(Diameter) ไม่น้อยกว่า ๗๓๐ มิลลิเมตร
- ๔.๑.๒ โคมไฟหลักมีระบบหลอดให้แสงสว่างแบบ LED ไม่น้อยกว่า ๙๐ หลอดให้แสงสว่างได้ ไม่น้อยกว่า ๑๖๐,๐๐๐ ลักซ์
- ๔.๑.๓ มีอุณหภูมิสี (Color Temperature) คงที่ ที่ ๔๕๐๐ เคลวิน
- ๔.๑.๔ มีค่าดัชนีการตอบสนองของสี (Color Rendering Index) อยู่ที่ Ra ไม่น้อยกว่า ๙๓
- ๔.๑.๕ โคมมีโปรแกรมพิเศษ ALC (Adaptive Light Control) เพื่อควบคุมขนาดของวงส่องสว่าง (Light Field) และค่าความสว่างของแสงให้คงที่ (Light Illumination) เมื่อมีการปรับโคมไฟผ่าตัด ขึ้นหรือลงในระยะ ๐.๘ เมตร, ๑ เมตร, ๑.๒ เมตร โดยกดปุ่มที่ชุดควบคุม
- ๔.๑.๖ มีขนาดของลำแสง Pattern Size บริเวณ Operating Field ที่ระยะ ๑ เมตร ที่ ๑๘ เซนติเมตร และมีเส้นผ่าศูนย์กลาง ตั้งแต่ ๑๗ ถึง ๒๕ เซนติเมตร เมื่อปรับโคมไฟผ่าตัด ขึ้นลง และสามารถส่องแบบลึก (Depth of Illumination) ได้สูงสุดที่ ๗๕ เซนติเมตร
- ๔.๑.๗ โคมไฟหลักใช้กำลังไฟไม่เกิน ๖๕ วัตต์ หลอดไฟมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๔๐,๐๐๐ ชั่วโมง
- ๔.๑.๘ สามารถติดตั้งกล่องถ่ายทอดสัญญาณที่เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับโคมไฟได้ในด้ามจับโคมไฟ


.....
(นายปราโมทย์ อัมพรสิทธิกุล)


.....
(นางสาวจิราพร ตระการจันทร์ศิริ)

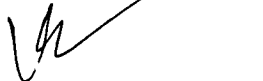

.....
(นางสาวนราวรินทร์ กิมกุล)

๔.๒ โคมไฟรอง


- ๔.๒.๑ โคมไฟมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (Diameter) ไม่น้อยกว่า ๗๓๐ มิลลิเมตร
- ๔.๒.๒ โคมไฟมีระบบหลอดให้แสงสว่างแบบ LED ไม่น้อยกว่า ๙๐ หลอด ให้แสงสว่างได้ไม่น้อยกว่า ๑๖๐,๐๐๐ลักซ์
- ๔.๒.๓ มีอุณหภูมิสี (Color Temperature) คงที่ ที่ ๔๕๐๐ เคลวิน
- ๔.๒.๔ มีค่าดัชนีการตอบสนองสี (Color Rendering Index) อยู่ที่ Ra ไม่น้อยกว่า ๙๓
- ๔.๒.๕ มีขนาดของลำแสง Pattern Size บริเวณ Operating Field ที่ระยะ ๑ เมตร ที่ ๑๘ เซนติเมตร และมีเส้นผ่าศูนย์กลาง ตั้งแต่ ๑๗ ถึง ๒๕ เซนติเมตร เมื่อปรับโคมไฟผ้าตัดขึ้นลง และสามารถส่องแบบลึก (Depth of Illumination) ได้สูงสุดที่ ๗๕ เซนติเมตร
- ๔.๒.๖ โคมไฟมีโปรแกรมพิเศษ ALC (Adaptive Light Control) เพื่อควบคุมขนาดของวงส่องสว่าง (Light Field) และค่าความสว่างของแสงให้คงที่ (Light Illumination) เมื่อมีการปรับโคมไฟผ้าตัดขึ้นหรือลงในระยะ ๐.๘ เมตร, ๑ เมตร, ๑.๒ เมตร โดยกดปุ่มที่ชุดควบคุม
- ๔.๒.๗ ใช้กำลังไฟไม่เกิน ๖๕ วัตต์ หลอดไฟมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๔๐,๐๐๐ ชั่วโมง
- ๔.๒.๘ สามารถควบคุมการเปิด-ปิดไฟ และการปรับค่าต่างๆ ของแสงทั้งหมดของโคมไฟโดยการกดปุ่มควบคุมได้ที่แผงควบคุม (Control Panel) บริเวณโคมไฟ และจากที่ Wall control Panel ได้
- ๔.๒.๙ ไม่มีรังสี Ultraviolet หรือ Infrared (IR Free Light)
- ๔.๒.๑๐ แต่ละโคมสามารถปรับระดับความเข้มของแสงได้ตั้งแต่ ๔๐-๑๐๐ % และยังสามารถปรับแบบ Endoscopy Dimming Light (๑๐%) ซึ่งการปรับนี้สามารถปรับได้ที่แผงควบคุมที่ตัวโคมไฟ และแผงควบคุมที่ผนัง
- ๔.๒.๑๑ ระบบแกนหัวโคม มีน้ำหนักเบา เพื่อให้จัดตำแหน่งของโคมไฟได้ โดยทุกแกนตามแนวนอน สามารถหมุนได้ ๓๖๐ องศา โดยไม่มีขีดจำกัด นอกจากนี้แขนยึดโคมเป็นแบบ Spring Arm เพื่อสามารถจัดรูปแบบ และหยุดทันทีเมื่อปล่อยตามตำแหน่งที่ต้องการ

๔.๓ คุณสมบัติทางเทคนิคของกล้องส่งสัญญาณภาพ

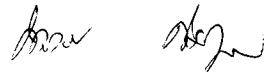
- ๔.๓.๑ กล้องถ่ายวิดีโอที่ระบบ SD (Standard Definition) เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตสามารถบรรจุอยู่ในตัวจับโคมหลัก สามารถถอดและประกอบเข้ากับโคมได้
- ๔.๓.๒ สามารถใช้ได้กับระบบ PAL
- ๔.๓.๓ ความละเอียดของกล้อง ๔๔๐,๐๐๐ pixel
- ๔.๓.๔ หน่วยรับภาพเดี่ยวเป็นแบบ CCD ๑/๖ นิ้ว
- ๔.๓.๕ อัตราส่วนของการดึงภาพเข้ามา (Zoom Ratio) ๑๘ เท่า Optical
- ๔.๓.๖ มีระบบปรับโฟกัส แบบอัตโนมัติ และ Manual
- ๔.๓.๗ มีระบบ Auto Exposure สามารถเลือกแบบ Spot หรือ Integral ได้
- ๔.๓.๘ มีระบบปรับสมดุลแสงขาว (White balance)
- ๔.๓.๙ สามารถปรับหมุนภาพได้ ๓๖๐ องศา
- ๔.๓.๑๐ ความเข้มของแสงต่ำสุดที่กล้องสามารถรับสัญญาณถ่ายภาพได้ไม่เกิน ๑ ลักซ์
- ๔.๓.๑๑ มีช่องสัญญาณออกแบบ CVBS จำนวน ๑ ช่อง
- ๔.๑.๑๒ มีช่องสัญญาณออกแบบ S-Video จำนวน ๑ ช่อง
- ๔.๑.๑๓ มีช่องต่อสำหรับการ Service แบบ RS-๔๘๕ Interface



(นายปราโมทย์ อัมพรสิทธิกุล)



(นางสาวจิราพร ตระการจันทร์ศิริ)



(นางสาวนาราวินท์ กิมกุล)

๕. อุปกรณ์การใช้งาน

๕.๑ แผงควบคุม (Wall Control Panel)	จำนวน ๑ ชุด
๕.๒ ค้ำจับสำหรับปรับทิศทางและตำแหน่งของไฟ	จำนวน ๖ อัน
๕.๓ ชุดกล่องสำหรับควบคุมการทำงานของตัวกล้อง	จำนวน ๑ ชุด
๕.๔ LCDTV ขนาด ๓๒ นิ้ว	จำนวน ๑ เครื่อง

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

๖.๑ ต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตหรือได้รับหนังสือรับรองแต่งตั้งจากบริษัทผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย

๖.๒ รับประกันคุณภาพเป็นเวลา ๓ ปี นับจากวันที่ได้ส่งมอบสินค้า ระหว่างการรับประกันผู้ขายต้องส่งช่างเข้ามาตรวจสอบและทำการบำรุงรักษาทุก ๔ เดือน โดยแจ้งให้ผู้ซื้อทราบล่วงหน้าก่อน หากพบว่ามีคามผิดปกติต้องรีบแก้ไขทันที

๖.๓ กรณีแจ้งซ่อมในระยะเวลาประกัน บริษัทจะดำเนินการซ่อมและแก้ไขให้ใช้งานได้ดีภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งถ้าไม่สามารถแก้ไขได้ผู้ขายจะต้องนำคอมไฟสำรองที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าเครื่องเดิมมา ให้โรงพยาบาลใช้งานแทน ภายใน ๒๔ ชั่วโมงและถ้าหากเกิดปัญหาเดิมขึ้นเกิน ๒ ครั้ง บริษัทฯ จะต้องเปลี่ยนคอมไฟใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตที่ใดมาก่อนให้กับโรงพยาบาล ภายใน ๖๐ วัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๖.๔ ต้องมีหลักฐานแสดงว่าโรงงานผู้ผลิตได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO๑๓๔๘๕:๒๐๐๓

๖.๕ ต้องมีหลักฐานแสดงว่าผลิตภัณฑ์ได้รับเครื่องหมาย CE Mark หรือ UL List

๖.๖ ต้องมีใบรับรองมาตรฐานเครื่องมือแพทย์ MEDICAL DEVICES DIRECTIVE – ๙๓/๕๒/EEC

๖.๗ ต้องมีหนังสือแสดงว่ามีช่างเทคนิคที่ผ่านการฝึกอบรมและได้รับประกาศนียบัตรจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง

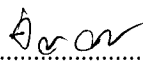
๖.๘ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๒ ชุด ในวันส่งมอบ

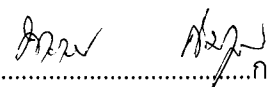
๖.๙ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งช่างผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการอบรมมาสาธิตวิธีการใช้งานและการซ่อมบำรุงให้เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งาน, ช่างของโรงพยาบาลโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๖.๑๐ ต้องเป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตที่ใดมาก่อน

๖.๑๑ ให้ทำเครื่องหมายแสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะให้ตรงกับแคตตาล็อกที่เสนอ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายปราโมทย์ อัมพรสิทธิกุล)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวจิราพร ตระการจันทร์ศิริ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวนราวิณ์ กิมกool)