

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 เป็นโคมไฟผ่าตัดชนิดติดเพดานแบบโคมคู่ชนิดแกนร่วมติดเพดานแบบไฟแอลอีดีหลายดวงในแต่ละ
โคมสามารถหมุนปรับระดับได้อย่างอิสระ มีความเข้มของแสงในการส่องสว่างโดยรวมที่ ๓๐๐,๐๐๐ ลักซ์

๓.๒ ตัวโคมออกแบบ เพื่อให้อากาศเหนือโคมหมุนเวียนได้ดีโดยเมื่ออากาศสะอาดไหลลงมากระทบ
โคมไฟผ่าตัดแล้วต้องเกิดการฟุ้งกระจายของอากาศไม่เกิน ๓๗ % เพื่อให้สอดคล้องกับ Laminar Air Flow ทำ
ให้อากาศสะอาดสามารถไหลลงสู่บริเวณผ่าตัดเพื่อลดการติดเชื้อ และตัวโคมสามารถเช็คทำความสะอาดง่าย

๓.๓ โคมไฟแต่ละโคมมีชุดควบคุมการทำงานแบบแยกอิสระ โดยมีชุดควบคุมที่ด้านข้างหัวโคมและ ที่
ผนังห้องผ่าตัด

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

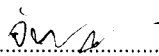
๔.๑.๕ โคมมีโปรแกรมพิเศษ ALC (Adaptive Light Control) เพื่อควบคุมขนาดของวงส่อง
สว่าง (Light Field) และค่าความสว่างของแสงให้คงที่ (Light Illumination) เมื่อมีการปรับโคมไฟผ่าตัด ขึ้น
หรือลงในระยะ ๐.๘ เมตร, ๑ เมตร, ๑.๒ เมตร โดยกดปุ่มที่ชุดควบคุม

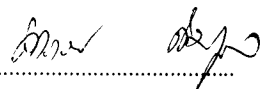
๔.๑.๖ มีขนาดของลำแสง Pattern Size บริเวณ Operating Field ที่ระยะ ๑ เมตร ที่ ๑๘
เซนติเมตร และมีเส้นผ่าศูนย์กลาง ตั้งแต่ ๑๗ ถึง ๒๕ เซนติเมตร เมื่อปรับโคมไฟผ่าตัด ขึ้นลง และสามารถส่อง
แบบลึก (Depth of Illumination) ได้สูงสุดที่ ๗๕ เซนติเมตร

๔.๑.๗ โคมไฟหลักใช้กำลังไฟไม่เกิน ๖๕ วัตต์ หลอดไฟมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า
๔๐,๐๐๐ ชั่วโมง

๔.๑.๘ สามารถติดตั้งกล่องถ่ายทอดสัญญาณที่เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับโคมไฟได้ในด้ามจับโคมไฟ


.....
(นายปราโมทย์ อัมพรสิทธิกุล)


.....
(นางสาวจิราพร ตระการจันทร์ศิริ)

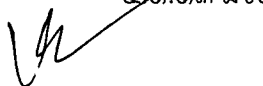

.....
(นางสาวนราวรินทร์ กิมกุล)

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 โคมมีโปรแกรมพิเศษ 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

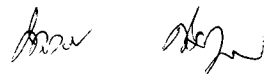
- ๔.๓.๑ กล้องถ่ายวิดีโอที่ระบบ SD (Standard Definition) เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตสามารถบรรจุอยู่ในตัวจับโคมหลัก สามารถถอดและประกอบเข้ากับโคมได้
- ๔.๓.๒ สามารถใช้ได้กับระบบ PAL
- ๔.๓.๓ ความละเอียดของกล้อง ๔๔๐,๐๐๐ pixel
- ๔.๓.๔ หน่วยรับภาพเดี่ยวเป็นแบบ CCD ๑/๖ นิ้ว
- ๔.๓.๕ อัตราส่วนของการดึงภาพเข้ามา (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

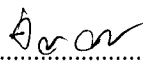
๖.๘ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๒ ชุด ในวันส่งมอบ

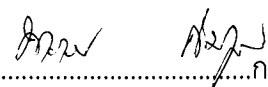
๖.๙ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งช่างผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการอบรมมาสาธิตวิธีการใช้งานและการซ่อมบำรุงให้เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งาน, ช่างของโรงพยาบาลโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๖.๑๐ ต้องเป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตที่ใดมาก่อน

๖.๑๑ ให้ทำเครื่องหมายแสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะให้ตรงกับแคตตาล็อกที่เสนอ

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

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

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