

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Referenc : TOR)
กล้องผ่าตัดจุลทรรศน์ (Operating Microscope)
โรงพยาบาลขอนแก่น

1. ความต้องการ

กล้องผ่าตัดจุลทรรศน์ 1 ชุด

2. วัตถุประสงค์การใช้งาน

1.1 ใช้ผ่าตัดโรคทางตา เช่น ต้อกระจก, ต้อเนื้อ, การผ่าตัดน้ำวุ้นในลูกตา

3. รายละเอียดทั่วไป

3.1 เป็นกล้องจุลทรรศน์เพื่อใช้ในการผ่าตัดตา

3.2 เป็นกล้องจุลทรรศน์ ชนิดขาตั้งพื้น เคลื่อนย้ายได้

4. ส่วนของตัวกล้อง :

4.1 ตัวกล้องทำด้วยโลหะแข็งแรงมีมอเตอร์ขับเคลื่อนระบบขยายภาพที่สามารถปรับ กำลังขยายได้
อย่างต่อเนื่อง (Zoom) 1:6 เท่า โดยใช้ระบบเลนส์คุณภาพ

4.2 มีมอเตอร์ปรับความชัดเจน (Fine Focusing) ของภาพ โดยระบบการทำงานด้วยเท้า มีปุ่มตั้ง
กล้องให้อยู่ที่จุดเริ่มต้นได้

4.3 มีที่มอง 2 ตา ขนาด $f=170$ mm. แบบลำตัวเอียง $0-180^\circ$

4.4 มีเลนส์ช่องตา (Eyepiece) กำลังขยาย 12.5 เท่า จำนวน 1 คู่ สามารถต่อเข้ากับที่มองสองตา
ที่ติดอยู่เหนือตัวกล้องผ่าตัดได้และสามารถปรับ ไดออปเตอร์ให้เข้ากับสายตาสถิตแพทย์ผู้ใช้
ได้ตั้งแต่ +5 ถึง -8 dpt จำนวน 1 คู่

4.5 มีเลนส์จำกัดระยะการทำงาน (Objective Lens) ขนาดความยาวโฟกัส 175 มม. 1 อัน

4.6 มีอุปกรณ์บังคับกล้องให้เคลื่อนที่ในแนวราบ (X-Y Coupling) โดยบังคับด้วย Foot switch

5. ส่วนของฐานกล้องและเสา :

5.1 มีฐานแข็งแรง มีล้อรองรับอย่าง 4 ล้อ พร้อมทั้งล้อล็อกมีแขน 2 ท่อน และที่จับ เพื่อช่วยในการ
เคลื่อนย้าย

5.3 ที่แขนมีปุ่มปรับความสว่าง, ที่ใส่หลอดไฟที่ใช้, ที่ใส่หลอดไฟสำรอง

5.4 หลอดไฟสำรองสามารถเปลี่ยนได้อย่างอัตโนมัติเมื่อหลอดที่ใช้งานขาดขณะผ่าตัด

5.5 แขนท่อนที่หนึ่งเป็นแขนท่อนที่ติดกับเสา สามารถหมุนได้ 360° มีความยาวประมาณ 450 มม.

5.6 แขนท่อนที่สองเป็นแขนแขวนกล้อง สามารถหมุนได้ประมาณ 300° มีความยาวประมาณ
750 มม. สามารถโยกขึ้นลงได้มีที่ปรับความสมดุลย์ของแขน

.....
SV

(นพ.วีระศักดิ์ อนุตรอังกูร)

.....
/

(พญ.ขวัญหทัย รัตนาอนกชัช)

.....
S. S. S.

(นพ.วิฑูรย์ เรืองสุขศรีวงศ์)

- 5.7 มีปุ่มปรับความมืด เพื่อใช้ในการปรับความมืดของข้อต่าง ๆ
- 5.8 มีที่บังคับด้วยเท้า (Foot Switch) สำหรับบังคับการทำงานของกล้องประมาณ 14 หน้าทีเช่น ปิด-เปิดไฟ, ปรับความสว่าง หาโฟกัส, ปรับกำลังขยาย, บังคับการเคลื่อนที่ของ X-Y coupling เป็นต้น
- 5.9 สามารถปรับความเข้มแสง, ความเร็ว Zoom, Focus และ X-Y Coupling ได้ที่แขนกล้อง

6. ระบบให้แสงสว่าง :

- 6.1 ระบบแสงสว่างเป็นระบบให้แสงผ่านท่อวัตถุนำแสง (Fiber Optic) แสงที่ผ่านเลนส์กล้องเป็นลำแสงชนิดคู่ขนานกับช่องมองภาพชนิดลำแสง3มิติ (Stereo Coaxial Illumination) ทำให้เห็นรายละเอียดในลูกตาและ Red Reflex ได้ดียิ่งขึ้น แม้ว่าตาของคนใช้ไม่ได้อยู่ในแนวตั้งฉากกับแสงไฟ
- 6.2 ใช้กับหลอดไฟฮาโลเจน 12 โวลท์ 100 วัตต์
- 6.3 มี Filter เพื่อช่วยลดแสงสีน้ำเงิน เพื่อไม่ให้แสงตกถูกเรติน่าเกินความจำเป็น
- 6.4 มี Filter กันแสง UV

7. Side Tube (Co-observation) จำนวน 1 ชุด

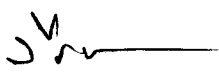
8. ชุดอุปกรณ์วิดีโอ (ICCD)

9. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่ :

- | | | | |
|---|-------|----|------|
| 9.1 ลูกยางสำหรับครอบตามปุ่มจับต่าง ๆ ที่สามารถถอดมาเชื่อมต่อได้ | จำนวน | 12 | ชุด |
| 9.2 ถังคลุมกล้อง | จำนวน | 1 | ชิ้น |
| 9.3 หลอดไฟอะไหล่ | จำนวน | 6 | หลอด |
| 9.4 เครื่องสำรองไฟฟ้า | จำนวน | 1 | ชุด |

10. เงื่อนไขเฉพาะ

- 10.1 รับประกันคุณภาพตัวเครื่องและบริการอย่างน้อย 2 ปี
- 10.2 ภายหลังจากส่งมอบเครื่องต้องจัดอบรมวิธีการใช้เครื่องจนสามารถใช้เครื่องได้
- 10.3 มีคู่มือสำหรับการใช้งานและการบำรุงรักษา ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1 ชุด
- 10.4 มีการบำรุงรักษาตรวจเช็คสภาพการทำงานและสอบเทียบค่ามาตรฐานเครื่อง (calibration) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลา 5 ปี นับตั้งแต่วันที่ติดตั้งใช้งาน
- 10.5 ในระยะเวลารับประกัน หากเครื่องเกิดชำรุด หรือขัดข้องใดๆ เนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขาย จะต้องรับดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากซ่อมแซมโดยการเปลี่ยนชิ้นส่วนแล้ว 2 ครั้ง ยังไม่สามารถใช้งานได้ก็ตามปกติ ผู้ขายยินดีจะนำเครื่องใหม่มาทดแทนให้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น



(นพ.วิระศักดิ์ อนุตรอังกูร)



(พญ.จวีญุหทัย รัตนานอกชัย)



(นพ.วิฑูรย์ เรืองสุขศรีวงศ์)

10.6 กรณีที่มีการพัฒนาโปรแกรมระบบการทำงานของเครื่องใหม่ ผู้ขายยินดีจะติดตั้งให้
โดยไม่คิดมูลค่า (Software upgrade)

11 .กำหนดส่งมอบ

ระยะเวลาการส่งมอบไม่เกิน 90 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขาย

12 .วงเงินในการจัดหา

3,145,000 บาท (สามล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นห้าพันบาทถ้วน)

13. หลักประกันของ

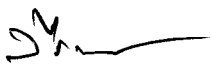
157,250 บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นเจ็ดพันสองร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

14 .ระยะเวลาการยื่นราคา

90 วัน

หมายเหตุ

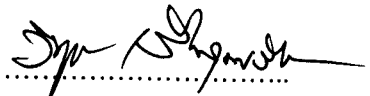
ประชาชนผู้สนใจสามารถวิจารณ์เสนอข้อคิดหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างขอบเขตของงาน นี้เป็นลาย
ลักษณ์อักษร โดยไปรษณีย์ตอบรับด่วนพิเศษ (EMS) โดยจะถือวันที่ ที่ไปรษณีย์ประทับตราเป็นวันรับข้อ
คิดเห็นและข้อเสนอแนะ ส่งไปถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลขอนแก่น เลขที่ 56 ถนนศรีจันทร์ อำเภอเมือง
จังหวัดขอนแก่น 40000 หรือทางโทรสาร 241463-043 ทั้งนี้จะต้องระบุชื่อ-สกุล ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ที่
สามารถติดต่อได้มาด้วย ตั้งแต่วันที่ 28 ตุลาคม 2553 ถึงวันที่ 1 พฤศจิกายน 2553



(นพ.วิระศักดิ์ อนุตรอังกร)



(พญ.ขวัญหทัย รัตนานกชัย)



(นพ.วิฑูรย์ เรืองสุขศรีวงศ์)