

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ชุดผ่าตัดผ่านกล้องระบบสามมิติ

1. ชุดอุปกรณ์ ประกอบด้วย

- | | | |
|------|--|-----------------|
| 1.1. | เครื่องประมวลสัญญาณวีดิทัศน์ พร้อมให้กำเนิดแสง | จำนวน 1 เครื่อง |
| 1.2. | จอแสดงภาพ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 1.3. | กล้องส่องตรวจช่องท้องระบบภาพแบบสามมิติ มุมมองภาพสามสิบองศา | จำนวน 1 เครื่อง |
| 1.4. | เครื่องจ่ายแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 1.5. | เครื่องจ่ายน้ำสำหรับล้างภายในช่องท้อง | จำนวน 1 เครื่อง |
| 1.6. | เครื่องบันทึกภาพเคลื่อนไหว | จำนวน 1 เครื่อง |
| 1.7. | รถเข็นสำหรับวางเครื่องมือ | จำนวน 1 คัน |

2. คุณสมบัติทางเทคนิค




- 2.1. เครื่องประมวลสัญญาณวีดิทัศน์ พร้อมให้กำเนิดแสง
- 2.1.1. คุณลักษณะทั่วไป
เป็นเครื่องประมวลผลสัญญาณภาพวีดิทัศน์ พร้อมระบบให้ความสว่างในเครื่องเดียวกัน โดยรับสัญญาณจากกล้องส่องตรวจ แล้วประมวลผลเป็นภาพวีดิทัศน์ไปแสดงยังจอแสดงภาพ
- 2.1.2. คุณลักษณะเฉพาะ
- 2.1.2.1. สามารถสร้างสัญญาณภาพได้ทั้งแบบสองมิติ และสามมิติ
- 2.1.2.2. ระบบให้แสงสว่างเป็นหลอดแบบ LED
- 2.1.2.3. สามารถปรับความสว่างได้ไม่น้อยกว่า 17 ระดับ
- 2.1.2.4. แผงสำหรับปรับตั้งค่าการใช้งานหน้าเครื่องเป็นแบบ LCD Touch Panel
- 2.1.2.5. สามารถปรับขยายภาพได้ทั้งแบบสองมิติ และสามมิติ
- 2.1.2.6. สามารถย่อมสีภาพเพื่อดูโครงสร้างของเนื้อเยื่อหรือเส้นเลือดได้
- 2.1.2.7. รองรับการให้แสงแบบอินฟราเรด (IR)
- 2.2. จอแสดงภาพ
- 2.2.1. คุณลักษณะทั่วไป
เป็นอุปกรณ์แสดงภาพวีดิทัศน์ ทั้งระบบภาพแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ โดยรับสัญญาณภาพจากเครื่องประมวลผลสัญญาณภาพ

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นายสุรพงษ์ บุญประเสริฐ

ลงชื่อ นายพันดา เอี่ยมไตรรัตน์

ลงชื่อ นางเครือฟ้า ธรรมปัญญา

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

2.2.2. คุณลักษณะเฉพาะ

2.2.2.1. จอภาพแบบ Medical 4K and 3D LCD Monitor ขนาดไม่น้อยกว่า 31 นิ้ว

2.2.2.2. ความละเอียดจอภาพไม่น้อยกว่า 4096 x 2160 pixels

2.2.2.3. สามารถแสดงภาพได้ทั้งรูปแบบภาพระบบ 2 มิติ และ 3 มิติ

2.2.2.4. สามารถดูภาพในระบบ 3 มิติ เมื่อใช้งานร่วมกับแว่นตาแบบ 3 มิติ

2.3. กล้องส่องตรวจช่องท้องระบบภาพแบบสามมิติ มุมมองภาพสามสิบองศา

2.3.1. คุณลักษณะทั่วไป

เป็นกล้องส่องตรวจสำหรับสอดผ่านเข้าไปทางหน้าท้อง ช่องทรวงอก หรือโพรงใต้ผิวหนัง เป็นชนิดวีดีทัศน์ให้ภาพได้ทั้งระบบสองมิติ และสามมิติ

2.3.2. คุณลักษณะเฉพาะ

2.3.2.1. เป็นกล้องส่องตรวจที่ออกแบบให้มีตัวรับภาพอยู่ส่วนปลายกล้อง (Chip-on-the Tip)

2.3.2.2. เป็นกล้องส่องตรวจแบบไม่ต้องปรับ (Focus-free)

2.3.2.3. เป็นกล้องส่องตรวจที่ติดตั้งใช้งานง่ายด้วยระบบ Plug and Play

2.3.2.4. เป็นกล้องส่องตรวจที่มีสวิตช์ควบคุมระยะไกล สามารถตั้งใช้งานได้ตามต้องการ

2.3.2.5. มุมมองภาพไม่น้อยกว่า 67 องศา

2.3.2.6. ทิศทางการมองภาพเป็นแบบ 30 องศา

2.3.2.7. เส้นผ่าศูนย์กลางตัวกล้องไม่มากกว่า 10.20 มิลลิเมตร

2.3.2.8. ความยาวส่วนใช้งานไม่น้อยกว่า 335 มิลลิเมตร

2.3.2.9. ความยาวสายรวมสัญญาณไม่น้อยกว่า 2780 มิลลิเมตร

2.3.2.10. เป็นกล้องส่องตรวจที่สามารถทำการฆ่าเชื้อได้ดังนี้

2.3.2.10.1. Autoclave

2.3.2.10.2. STERRAD

2.3.2.10.3. ETO

2.3.2.10.4. แช่น้ำยาเชื้อ

2.4. เครื่องจ่ายแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์

2.4.1. คุณลักษณะทั่วไป


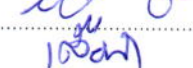

เป็นเครื่องจ่ายแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เข้าไปภายในช่องท้องของคนไข้ เพื่อเพิ่มพื้นที่ในการวินิจฉัย และรักษาของแพทย์ ในงานผ่าตัดผ่านกล้อง โดยสามารถควบคุมแรงดันภายในท้องได้

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นายสุรพงษ์ บุญประเสริฐ

ลงชื่อ นายพันดา เอี่ยมไตรรัตน์

ลงชื่อ นางเครือฟ้า ธรรมปัญญา


..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

2.4.2. คุณลักษณะเฉพาะ

2.4.2.1. อัตราการไหลของแก๊สสูงสุดไม่น้อยกว่า 45 ลิตร/นาที

2.4.2.2. สามารถเลือกใช้งานอัตราการไหลของแก๊สได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ คือ LOW, MED และ HIGH

2.4.2.3. สามารถตั้งค่าแรงดันที่ต้องการควบคุมให้คงที่ภายในช่องท้องคนไข้ได้ ตั้งแต่ 3-25 มิลลิเมตรปรอท

2.4.2.4. สามารถแสดงค่าแรงดันภายในช่องท้อง ทั้งค่าที่ตั้งไว้ และค่าที่วัดได้จริง แสดงเป็นตัวเลข มีหน่วยเป็นมิลลิเมตรปรอทได้

2.4.2.5. สามารถตั้งอัตราการไหลของแก๊สได้ตั้งแต่ 0.1-45 ลิตรต่อนาที

2.4.2.6. สามารถแสดงปริมาตรของแก๊สที่ถูกใช้งานไปแล้ว แสดงเป็นตัวเลขมีหน่วยเป็นลิตร และมีปุ่มกด RESET เพื่อรีเซ็ตปริมาตรใหม่ได้

2.4.2.7. สามารถร้องเตือนเมื่อแก๊สมีไม่พอสำหรับใช้งานได้

2.4.2.8. สามารถร้องเตือนเมื่อแรงดันภายในช่องท้องมีมากเกินไปเกินกว่าค่าที่ตั้งเอาไว้ได้

2.4.2.9. สามารถร้องเตือนเมื่อสายส่งแก๊สจากตัวเครื่องไปยังคนไข้ เกิดมีการขวางเส้นทางการไหลของแก๊ส

2.5. เครื่องจ่ายน้ำสำหรับล้างภายในช่องท้อง

2.5.1. คุณลักษณะทั่วไป

เป็นอุปกรณ์สำหรับปั้มน้ำเข้าช่องท้อง เพื่อล้างทำความสะอาดภายในช่องท้อง

2.5.2. คุณลักษณะเฉพาะ

2.5.2.1. อัตราการจ่ายน้ำอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1.8 ลิตร/นาที

2.5.2.2. อัตราแรงดันสูงสุดที่เครื่องจะยังจ่ายน้ำได้คือ 400 มิลลิเมตรปรอท

2.5.2.3. สามารถจ่าย และหยุดจ่ายน้ำได้อย่างอัตโนมัติ

2.6. เครื่องบันทึกภาพเคลื่อนไหว

2.6.1. คุณลักษณะทั่วไป

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการบันทึกภาพเคลื่อนไหว และภาพนิ่ง สามารถนำภาพไปใช้งานได้ตามต้องการ

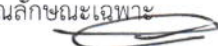
2.6.2. คุณลักษณะเฉพาะ

2.6.2.1. สามารถบันทึกภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวได้

2.6.2.2. สามารถบันทึกภาพได้ในระดับ High Definition

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นายสุรพงษ์ บุญประเสริฐ



ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นายพันดา เอี่ยมไตรรัตน์



กรรมการ

ลงชื่อ นางเครือฟ้า ธรรมปัญญา



กรรมการ

2.7. รถเข็นสำหรับวางเครื่องมือ

2.7.1. คุณลักษณะทั่วไป

เป็นรถเข็นสำหรับวางอุปกรณ์ มีล้อพร้อมที่ห้ามล้อป้องกันการไถล

2.7.2. คุณลักษณะเฉพาะ

2.7.2.1. ทำจากวัสดุไม่เป็นสนิม หรือเคลือบกันสนิม

2.7.2.2. มีชั้นสำหรับวางอุปกรณ์ และที่สำหรับติดตั้งถังแก๊ส

2.7.2.3. มีแขนสำหรับยึดจอแสดงภาพ ที่สามารถหมุนหรือปรับระดับได้หลายมุม

2.7.2.4. มี 4 ล้อ พร้อมที่ห้ามล้อ ป้องกันการไถล

3. เงื่อนไขเฉพาะ

3.1. เป็นสินค้าใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน

3.2. รับประกันคุณภาพ 2 ปี (เฉพาะความผิดพลาดที่เกิดจากผู้ผลิต หรือเกิดจากการใช้งานตามหลักการใช้เท่านั้น)

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นายสุรพงษ์ บุญประเสริฐ



ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นายพันดา เอี่ยมไตรรัตน์



กรรมการ

ลงชื่อ นางเครือฟ้า ธรรมปัญญา



กรรมการ