

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ  
กล้องส่องตรวจและผ่าตัดภายในช่องท้องและลำไส้ใหญ่ พร้อมระบบวีดิทัศน์ชนิดภาพ 3 มิติ  
โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสรงแก้ว ตำบลสรงแก้ว อำเภอเมืองสรงแก้ว จังหวัดสรงแก้ว

.....  
**1. ความต้องการ**

ด้วยโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสรงแก้ว จังหวัดสรงแก้ว มีความประสงค์จะดำเนินการจัดซื้อ  
ครุภัณฑ์การแพทย์กล้องส่องตรวจและผ่าตัดภายในช่องท้องและลำไส้ใหญ่ พร้อมระบบวีดิทัศน์ชนิดภาพ 3 มิติ  
รายละเอียดและคุณสมบัติครบตามข้อกำหนด จำนวน 1 เครื่อง วงเงิน 5,000,000.-บาท (ห้าล้านบาทถ้วน)

**2. รายละเอียดคุณสมบัติทั่วไป**

2.1 เป็นกล้องส่องตรวจและผ่าตัดภายในช่องท้องผ่านระบบวีดิทัศน์ชนิดภาพสามมิติ

2.2 เพื่อพัฒนาศักยภาพการผ่าตัดผู้ป่วยแบบแผลเล็ก

**3. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**

**คุณสมบัติทั่วไป ประกอบด้วย**

**3.1 ชุดถ่ายทอดสัญญาณภาพ**

- |   |                 |
|---|-----------------|
| 3.1.1 จอแสดงภาพรายละเอียดสูงแบบสามมิติและสองมิติ                | จำนวน 1 เครื่อง |
| 3.1.2 จอแสดงภาพรายละเอียดสูงแบบสองมิติ                          | จำนวน 1 เครื่อง |
| 3.1.3 เครื่องผลิตและควบคุมสัญญาณภาพแบบสามมิติและสองมิติ         | จำนวน 1 เครื่อง |
| 3.1.4 หัวกล้องส่องตรวจระบบภาพสามมิติและสองมิติ มุ่มนอง 0 องศา   | จำนวน 1 ชุด     |
| 3.1.5 หัวกล้องส่องตรวจระบบภาพสามมิติและสองมิติ มุ่มนอง 30 องศา  | จำนวน 1 ชุด     |
| 3.1.6 หัวกล้องส่องตรวจระบบสองมิติชนิด CMOS                      | จำนวน 1 ชุด     |
| 3.1.7 เลนส์ส่องตรวจ เส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 5 มม. มุ่มนอง 30 องศา | จำนวน 1 ชิ้น    |

**3.2 ชุดเครื่องกำเนิดแสง**

- |                                      |                 |
|--------------------------------------|-----------------|
| 3.2.1 เครื่องกำเนิดแสงหลอดไฟชนิด LED | จำนวน 1 เครื่อง |
| 3.2.2 สายนำแสง ความยาว 3.5 เมตร      | จำนวน 1 เส้น    |
| 3.2.3 อุปกรณ์ตรวจจับคุณภาพสายนำแสง   | จำนวน 1 ชิ้น    |

**3.3 ชุดเครื่องจ่ายแก๊สและดูดควัน**

- |  |                 |
|--|-----------------|
| 3.3.1 เครื่องจ่ายแก๊สและดูดควันกลับในช่องท้อง      | จำนวน 1 เครื่อง |
| 3.3.2 สายจ่ายแก๊สพร้อมระบบอุ่นแก๊ส ความยาว 3 เมตร. | จำนวน 1 เส้น    |
| 3.3.3 อุปกรณ์ควบคุมการดูดควันแบบเหยียบเท้า         | จำนวน 1 ชิ้น    |

**3.4 ชุดเครื่องจ่ายน้ำ**

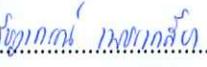
- |                                   |                 |
|-----------------------------------|-----------------|
| 3.4.1 เครื่องจ่ายน้ำ              | จำนวน 1 เครื่อง |
| 3.4.2 สายจ่ายน้ำ ความยาว 4.5 เมตร | จำนวน 1 เส้น    |

ลงชื่อ.....  ประธานกรรมการ

(นายวีรวัฒน์ สorneนันทน์)

ลงชื่อ.....  กรรมการ

(นางจีราพัชร์ ลาวิน)

ลงชื่อ.....  กรรมการ

(นางสาวรัชฎากรณ์ เพชรเกลี้ยง)

3.5 ชุดรถเข็นสแตนเลสพร้อมที่วางถังแก๊สและถังแก๊ส		
3.5.1 รถเข็นสแตนเลสพร้อมที่วางถัง		จำนวน 1 คัน
3.5.2 ถังแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ขนาด 5 กิโลกรัม		จำนวน 1 ถัง
3.6 เครื่องสำรองไฟ ขนาด 2 KVA		จำนวน 1 เครื่อง
3.7 อุปกรณ์ประกอบ		
3.7.1 ปลอกครอบเลนส์และหัวกล้องชนิดสามมิติ มุ่มนอง 0 องศา		จำนวน 10 ชิ้น
3.7.2 ปลอกครอบเลนส์และหัวกล้องชนิดสามมิติ มุ่มนอง 30 องศา		จำนวน 10 ชิ้น
3.7.3 สายดูดควัน		จำนวน 10 เส้น
3.7.4 ตัวบล็อกแบบทีเรีย		จำนวน 10 ชิ้น
3.7.5 แวนตาสามมิตินิดป้องกันการเกิดฝ้า		จำนวน 5 ชิ้น
3.7.6 แวนตาสามมิตินิดสวมทับแวนตา		จำนวน 4 ชิ้น

#### 4 คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

##### 4.1 ชุดถ่ายทอดสัญญาณภาพ ประกอบด้วย

4.1.1 จอแสดงภาพรายละเอียดสูงแบบสามมิติและสองมิติ จำนวน 1 เครื่อง

4.1.1.1 จอแสดงสัญญาณภาพสี LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 32 นิ้ว

4.1.1.2 ความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า 1920x1080 พิกเซล

4.1.1.3 ช่องสัญญาณเข้า ประกอบด้วย 2x3G-SDI; 1xS-Video; 1xVideo; 2xDVI; 1xRGB

4.1.1.4 ช่องสัญญาณออก ประกอบด้วย 2x3G-SDI; 1xDVI; 1xS-Video; 1xVideo; 1xRGB

4.1.2 จอแสดงภาพรายละเอียดสูงแบบสองมิติ จำนวน 1 เครื่อง

4.1.2.1 จอแสดงสัญญาณภาพสี ขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว

4.1.2.2 ความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า 1920x1080 พิกเซล

4.1.2.3 ช่องสัญญาณเข้า ประกอบด้วย 1xFiber Optic; 1xDVI-I; 1xDVI-D; 2x3G SDI; 1xVGA

4.1.2.4 ช่องสัญญาณออก ประกอบด้วย 1xDVI-I; 1xDVI-D; 2x3G SDI

4.1.3 เครื่องผลิตและควบคุมสัญญาณภาพแบบสามมิติและสองมิติ จำนวน 1 เครื่อง

4.1.3.1 สามารถใช้งานร่วมกับหัวกล้องส่องตรวจชนิดสามมิติหรือหัวกล้องชนิดสองมิติได้

4.1.3.2 ความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า 1920x1080 พิกเซล

4.1.3.3 ช่องสัญญาณออก ประกอบด้วย 2x3D via 3G HD-SDI; 2x3D via DVI-D;

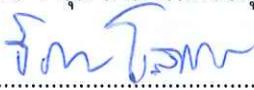
2x2D via DVI-D; 1x2D via HD-SDI

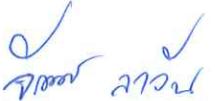
4.1.4 หัวกล้องส่องตรวจระบบภาพสามมิติและสองมิติ มุ่มนอง 0 องศา จำนวน 1 ชุด

4.1.4.1 เลนส์รับภาพและสายนำแสงเชื่อมรวมกันกับหัวกล้อง ไม่สามารถถอดแยกจากกันได้

4.1.4.2 มีระบบอุ่นเลนส์ที่หัวกล้องเพื่อลดการเกิดฝ้าหน้าเลนส์ขณะผ่าตัด

4.1.4.3 มีปุ่มควบคุมการทำงาน 4 ปุ่ม สามารถควบคุมการเปิด-ปิดแสง และเทียบแสงสีขาวได้

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางจิราพัชร์ ลาวิน)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางสาวรัชฎากรณ์ เพชรเกลี้ยง)

4.1.5 หัวกล้องส่องตรวจระบบภาพสามมิติและสองมิติ มุมมอง 30 องศา จำนวน 1 ชุด

4.1.5.1 หลอดเลนส์รับภาพและสายนำแสงเชื่อมกันกับหัวกล้อง ไม่สามารถดูแยกจากกันได้

4.1.5.2 มีระบบอุ่นเลนส์ที่หัวกล้องเพื่อลดการเกิดฝ้าหน้าเลนส์ขณะผ่าตัด

4.1.5.3 มีปุ่มควบคุมการทำงาน 4 ปุ่ม สามารถควบคุมการเปิด-ปิดแสง และเทียบแสงสีขาวได้

4.1.6 หัวกล้องส่องตรวจระบบภาพสองมิติชนิด CMOS จำนวน 1 ชุด

4.1.6.1 ความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า 1920x1080 พิกเซล

4.1.6.2 สามารถใช้งานร่วมเลนส์ส่องตรวจขนาด 10 มม. หรือ 5 มม. ได้

4.1.6.3 มีปุ่มควบคุมการทำงาน 4 ปุ่ม สามารถควบคุมการเปิด-ปิดแสง และเทียบแสงสีขาวได้

4.1.7 เลนส์ส่องตรวจ ขนาด 5 มม. มุมมอง 30 องศา จำนวน 1 ชิ้น

4.1.7.1 เลนส์ส่องตรวจ เส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 5 มม. มุมมอง 30 องศา ความยาว 310 มม.

4.1.7.2 สามารถซ่อนเข้าช่องด้วยวิธีการนิ่งด้วยไอน้ำที่อุณหภูมิ 134 องศาเซลเซียสได้

#### 4.2 ชุดเครื่องกำเนิดแสง ประกอบด้วย

4.2.1 เครื่องกำเนิดแสงหลอดไฟชนิด LED จำนวน 1 เครื่อง

4.2.1.1 หลอดไฟชนิด LED มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 30,000 ชม.

4.2.1.2 ตัวเครื่องมีอุปกรณ์ประกอบสำหรับตรวจวัดอายุการใช้งานของสายนำแสงที่ใช้งานร่วมกับหัวกล้องสองมิติ

4.2.2 สายนำแสง ความยาว 3.5 เมตร จำนวน 1 เส้น

4.2.3 อุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพสายนำแสง จำนวน 1 ชิ้น

#### 4.3 ชุดเครื่องจ่ายแก๊สและดูดควัน ประกอบด้วย

4.3.1 เครื่องจ่ายแก๊สและดูดควันกลับในช่องห้อง จำนวน 1 เครื่อง

4.3.1.1 สามารถเลือกโหมดการทำงานของเครื่องได้ตามข้อบ่งชี้การผ่าตัด เช่น Visceral surgery, Bariatric surgery, Pediatrics surgery, Endoscopically assisted cardiac surgery และ Endoscopic vein removal

4.3.1.2 มีระบบอุ่นแก๊สในตัวเพื่อลดการเกิดฝ้าหน้าเลนส์ขณะผ่าตัด

4.3.1.3 มีสัญญาณเตือนเมื่อค่าแรงดันในช่องห้องสูงกว่าที่กำหนดและปรับลดแรงดันลงโดยอัตโนมัติเพื่อความปลอดภัย

4.3.1.4 สามารถใช้งานร่วมกับถังแก๊สหรือ Central gas supply ได้

4.3.1.5 มีสัญลักษณ์แสดงปริมาณแก๊สที่เหลืออยู่ในถัง

4.3.1.6 อัตราการไหลของแก๊สสูงสุดที่ 50 ลิตร/นาที

4.3.1.7 สามารถตั้งระดับความดันในช่องห้องให้คงที่ได้ตั้งแต่ 1-30 มม. ปอรอท

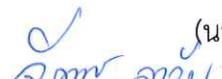
4.3.1.8 สามารถตั้งอัตราการดูดควันได้ที่ 6 ลิตร/นาที หรือ 12 ลิตร/นาที

4.3.1.9 สามารถควบคุมการเปิดและปิดการดูดควันได้โดยใช้อุปกรณ์เหยียบที่เท้าหรือกด ที่ตัวเครื่อง

4.3.1.10 ตัวเครื่องเป็นระบบหน้าจอสัมผัส

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นายธีรวัฒน์ โสธรนันทน์)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางเจริญชร์ ลาวีน)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวรัชฎากรณ์ เพชรเกลี้ยง)

4.3.2 สายจ่ายแก๊สพร้อมระบบอุ่นแก๊ส ความยาว 3 ม.	จำนวน 1 เส้น
4.3.3 อุปกรณ์ควบคุมการดูดควันแบบเหยียบเท้า	จำนวน 1 ชิ้น
4.4 ชุดเครื่องจ่ายน้ำ ประกอบด้วย	
4.4.1 เครื่องจ่ายน้ำ	จำนวน 1 เครื่อง
4.4.1.1 อัตราการไหลสูงสุดที่ 3.5 ลิตร/นาที ในโหมด Laparoscopic	
4.4.1.2 อัตราการดูดของเหลวที่ 4 ลิตร/นาที	
4.4.2 สายจ่ายน้ำ ความยาว 4.5 เมตร	จำนวน 1 เส้น
4.4.2.1 สายจ่ายน้ำชนิดใช้ช้ำได้ 20 ครั้ง	
4.4.2.2 สามารถผ่าเข้าได้ด้วยวิธีการนีงด้วยไอน้ำที่อุณหภูมิ 134 องศาเซลเซียส	
4.5 ชุดรถเข็นสแตนเลสพร้อมที่วางถังแก๊สและถังแก๊ส	จำนวน 1 ชุด
4.5.1 รถเข็นสแตนเลสพร้อมที่วางถังแก๊ส	
4.5.2 ถังแก๊สบรรจุแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ขนาด 5 กิโลกรัม	
4.6 เครื่องสำรองไฟ ขนาด 2KVA	จำนวน 1 เครื่อง
4.7 อุปกรณ์ประกอบ	
4.7.1 ปลอกครอบเลนส์และหัวกล้องชนิดสามมิติ มุممอง 0 องศา	จำนวน 10 ชิ้น
4.7.2 ปลอกครอบเลนส์และหัวกล้องชนิดสามมิติ มุممอง 30 องศา	จำนวน 10 ชิ้น
4.7.3 สายดูดควัน	จำนวน 10 เส้น
4.7.4 ตัวบล็อกแบคทีเรีย	จำนวน 10 ชิ้น
4.7.5 แวนตาสามมิติชนิดป้องกันการเกิดฝ้า	จำนวน 5 ชิ้น
4.7.6 แวนตาสามมิติชนิดสวมทับแวนตา	จำนวน 4 ชิ้น

## 5 เงื่อนไขเฉพาะ

5.1 เป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือใช้ในการสาขิตมาก่อน

5.2 ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี และต้องมีการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องทุก ๆ 6 เดือน ตลอดระยะเวลาการรับประกัน

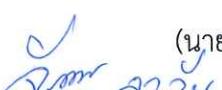
5.3 ผู้เสนอรา飮จะต้องทำการติดตั้งและตรวจสอบโดยช่างที่ผ่านการรับรองเท่านั้น รวมทั้งการสาขิต การใช้งานให้ผู้ใช้ได้เข้าใจและสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

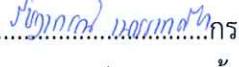
5.4 ผู้เสนอรา飮ต้องมีหนังสือใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์ หรือใบจดทะเบียน สถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์และหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ที่ออกให้โดย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ของประเทศไทย

5.5 ผู้เสนอรา飮ต้องแนบ Catalog ตัวจริงที่ระบุรายละเอียดเพื่อประกอบการพิจารณาและต้อง ทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อให้ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการในวันยื่นเสนอรา飮

5.6 ผู้เสนอรา飮ต้องมีคู่มือการใช้งานของเครื่องทั้งภาษาไทยและอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด เมื่อส่งมอบเครื่อง

ลงชื่อ.....  ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....  กรรมการ

ลงชื่อ.....  กรรมการ

(นางจิราพัชร์ ลาวิน)

(นางสาวรัชฎา เพชรเกลี้ยง)