

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
กล้องส่องตรวจและผ่าตัดในช่องท้องชนิดวิดิทัศน์แบบคมชัดสูง ภาพ ๒ มิติ
โรงพยาบาลระนอง

๑. ความต้องการ

กล้องส่องตรวจและผ่าตัดในช่องท้องชนิดวิดิทัศน์แบบคมชัดสูง ภาพ ๒ มิติ จำนวน ๑ เครื่อง

๒. วัตถุประสงค์

ใช้ช่วยในการส่องตรวจภายในช่องท้องเพื่อให้การวินิจฉัยและผ่าตัดผู้ป่วยเป็นไปด้วยความแม่นยำ

๓. คุณลักษณะ

๓.๑ เครื่องประมวลผลสัญญาณภาพพร้อมชุดกำเนิดแสง

๓.๑.๑ คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องประมวลผลสัญญาณภาพวิดิทัศน์ โดยรับสัญญาณจากหัวกล้อง หรือกล้องส่องตรวจอวัยวะภายใน แล้วประมวลผลเป็นภาพวิดิทัศน์ไปแสดงยังจอภาพ ซึ่งมีชุดกำเนิดแสงรวมอยู่ในเครื่องเดียวกัน และสามารถรองรับภาพแบบแสงอินฟราเรดได้ในอนาคตเมื่อซื้ออุปกรณ์ประกอบเพิ่มเติม

๓.๑.๒ คุณลักษณะเฉพาะ

๓.๑.๒.๑ มีช่องสัญญาณภาพขาออกแบบ HD-SDI และ DVI

๓.๑.๒.๒ รองรับระบบภาพแบบ NBI หรือ CSF mode ได้อย่างใดอย่างหนึ่ง

๓.๑.๒.๓ เลือกปรับระดับความสว่างของภาพแบบอัตโนมัติได้

๓.๑.๒.๔ ใช้หลอดไฟชนิด LED

๓.๒ จอแสดงผลหลัก

๓.๒.๑ คุณลักษณะทั่วไป

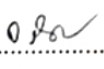
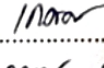
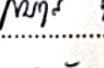
เป็นอุปกรณ์แสดงผลภาพวิดิทัศน์ โดยรับสัญญาณภาพจากเครื่องประมวลผลสัญญาณภาพ

๓.๒.๒ คุณลักษณะเฉพาะ

๓.๒.๒.๑ จอภาพแบบ Medical Monitor ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๗ นิ้ว

๓.๒.๒.๒ ความละเอียดจอภาพไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ pixels

๓.๒.๒.๓ สามารถรองรับสัญญาณภาพแบบ High Definition ได้

	นายรัตน์ เหล่าทวีทรัพย์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
	นางสาวจิราภรณ์ ชนบัตร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
	นางสาวเกศศิริ เกิดบางนอน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
	นางสาวสมฤดี หินมาลา	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
	นางสุวิมล บุญกรุงทอง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการและเลขานุการ

๓.๓ หัวกล้องรับภาพ

๓.๓.๑ คุณลักษณะทั่วไป

เป็นอุปกรณ์สำหรับรับภาพจากกล้องส่องตรวจอวัยวะภายใน แล้วส่งสัญญาณภาพต่อไปประมวลผลยังเครื่องประมวลผลสัญญาณภาพชนิดวีดิทัศน์ เพื่อให้ได้สัญญาณภาพส่งไปแสดงยังจอแสดงผล และสามารถรองรับภาพแบบแสงอินฟราเรดได้ในอนาคตเมื่อซื้ออุปกรณ์ประกอบเพิ่มเติม

๓.๓.๒ คุณลักษณะเฉพาะ

๓.๓.๒.๑ เป็นชนิด Full HD ๓CMOS

๓.๓.๒.๒ รองรับระบบภาพแบบ NBI

๓.๓.๒.๓ มีสวิตช์ไม่น้อยกว่า ๓ สวิตช์ที่หัวกล้อง สามารถตั้งใช้งานได้ตามต้องการ

๓.๓.๒.๔ สามารถทำความสะอาดแบบนึ่งฆ่าเชื้อโรคได้ (Autoclavable)

๓.๔ กล้องส่องตรวจช่องท้องขนาด ๕.๔ มิลลิเมตร มุมมองภาพ ๐ องศา

๓.๔.๑ คุณลักษณะทั่วไป

เป็นกล้องส่องตรวจสำหรับสอดผ่านเข้าไปทางหน้าท้อง หรือโพรงใต้ผิวหนัง เพื่อให้เห็นภาพ ภายในบริเวณนั้น

๓.๔.๒ คุณลักษณะเฉพาะ

๓.๔.๒.๑ เป็นกล้องชนิด Telescope

๓.๔.๒.๒ เส้นผ่าศูนย์กลางตัวกล้องมีขนาดไม่เกิน ๕.๔ มิลลิเมตร

๓.๔.๒.๓ ทิศทางการมองภาพคือ ๐ องศา

๓.๔.๒.๔ สามารถนึ่งได้ (Autoclavable)

๓.๕ กล้องส่องตรวจช่องท้องขนาด ๑๐ มิลลิเมตร มุมมองภาพ ๐ องศา

๓.๕.๑ คุณลักษณะทั่วไป

เป็นกล้องส่องตรวจสำหรับสอดผ่านเข้าไปทางหน้าท้อง หรือโพรงใต้ผิวหนัง เพื่อให้เห็นภาพ ภายในบริเวณนั้น

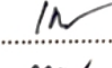
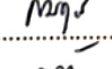
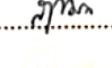
๓.๕.๒ คุณลักษณะเฉพาะ

๓.๕.๒.๑ เป็นกล้องชนิด Telescope

๓.๕.๒.๒ เส้นผ่าศูนย์กลางตัวกล้องมีขนาดไม่เกิน ๑๐ มิลลิเมตร

๓.๕.๒.๓ ทิศทางการมองภาพคือ ๐ องศา

๓.๕.๒.๔ สามารถนึ่งได้ (Autoclavable)

	นายรัตน์ เหล่าทวีทรัพย์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
	นางสาวจิราภรณ์ ธนบัตร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
	นางสาวเกศศิริ เกิดบางนอน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
	นางสาวสมฤดี ทินมาลา	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
	นางสุวิมล บุญกรุงทอง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการและเลขานุการ

๓.๖ สายนำแสง

๓.๖.๑ คุณลักษณะทั่วไป

เป็นอุปกรณ์สำหรับนำความสว่างจากเครื่องให้กำเนิดแสงส่งผ่านไปยังกล้องส่องตรวจ

๓.๖.๒ คุณลักษณะเฉพาะ

๓.๖.๒.๑ นำแสงด้วยเส้นใยแก้วนำแสง

๓.๖.๒.๒ ความยาวไม่น้อยกว่า ๓ เมตร

๓.๖.๒.๓ มีเส้นผ่าศูนย์กลางของของสายนำแสงไม่น้อยกว่า ๔.๒ มิลลิเมตร

๓.๖.๒.๔ สามารถนึ่งได้ (Autoclavable)

๓.๗ เครื่องจ่ายแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์

๓.๗.๑ คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องจ่ายแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เข้าไปภายในช่องท้องของคนไข้ เพื่อเพิ่มพื้นที่ในการวินิจฉัย และรักษาของแพทย์ ในงานผ่าตัดผ่านกล้อง โดยสามารถควบคุมแรงดันภายในท้องได้

๓.๗.๒ คุณลักษณะเฉพาะ

๓.๗.๒.๑ อัตราการไหลของแก๊สสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔๐ ลิตร/นาที

๓.๗.๒.๒ สามารถตั้งค่าแรงดันที่ต้องการควบคุมให้คงที่ภายในช่องท้องคนไข้ได้ ระหว่าง ๓-๒๕ มิลลิเมตรปรอทได้

๓.๗.๒.๓ สามารถแสดงค่าแรงดันภายในช่องท้อง ทั้งค่าที่ตั้งไว้

๓.๗.๒.๔ มีแถบระดับแสดงความดันของก๊าซที่ใช้ไป

๓.๗.๒.๕ มีปุ่มปรับตั้งค่าศูนย์ของปริมาณก๊าซที่ใช้ไป

๓.๘ เครื่องจ่ายน้ำสำหรับล้างภายในช่องท้อง

๓.๘.๑ คุณลักษณะทั่วไป

เป็นอุปกรณ์สำหรับปั้มน้ำเข้าช่องท้อง เพื่อล้างทำความสะอาดภายในช่องท้อง

๓.๘.๒ คุณลักษณะเฉพาะ

๓.๘.๒.๑ สามารถจ่าย และหยุดจ่ายน้ำได้อย่างอัตโนมัติ

..... 	นายรัตนะ เหล่าทวีทรัพย์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
..... 	นางสาวจริดาภรณ์ ธนบัตร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
..... 	นางสาวเกศศิริ เกิดบางนอน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
..... 	นางสาวสมฤดี ทินมาลา	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
..... 	นางสุวิมล บุญกรูทอง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการและเลขานุการ

๓.๙ รถเข็นสำหรับวางเครื่องมือ

๓.๙.๑ คุณลักษณะทั่วไป

เป็นรถเข็นสำหรับวางอุปกรณ์ มีล้อพร้อมที่ห้ามล้อป้องกันการไถล

๓.๙.๒ คุณลักษณะเฉพาะ

๓.๙.๒.๑ ทำจากวัสดุไม่เป็นสนิม หรือเคลือบกันสนิม

๓.๙.๒.๒ มีชั้นสำหรับวางอุปกรณ์ และที่สำหรับติดตั้งถังแก๊ส

๓.๙.๒.๓ มีแขนสำหรับยึดจอแสดงผลภาพ

๓.๙.๒.๔ มี ๔ ล้อ พร้อมที่ห้ามล้อ ป้องกันการไถล

๔. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๔.๑ เครื่องประมวลผลสัญญาณภาพพร้อมชุดกำเนิดแสง ในเครื่องเดียวกัน	จำนวน ๑ เครื่อง
๔.๒ จอแสดงผลภาพหลัก	จำนวน ๑ เครื่อง
๔.๓ หัวกล้องรับภาพ	จำนวน ๑ หัว
๔.๔ กล้องส่องตรวจช่องท้องขนาด ๕.๔ มิลลิเมตร มุมมองภาพ ๐ องศา	จำนวน ๑ ตัว
๔.๕ กล้องส่องตรวจช่องท้องขนาด ๑๐ มิลลิเมตร มุมมองภาพ ๐ องศา	จำนวน ๑ ตัว
๔.๖ สายนำแสง	จำนวน ๑ เส้น
๔.๗ เครื่องจ่ายแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์	จำนวน ๑ เครื่อง
๔.๘ เครื่องจ่ายน้ำสำหรับล้างภายในช่องท้อง	จำนวน ๑ เครื่อง
๔.๙ รถเข็นสำหรับวางเครื่องมือ	จำนวน ๑ คัน
๔.๑๐ เครื่องสำรองไฟขนาดไม่น้อยกว่า ๑ KVA	จำนวน ๑ เครื่อง

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ เป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือใช้สาธิตมาก่อน

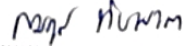
๕.๒ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ ๑ ชุด

๕.๓ ผู้จำหน่ายจะต้องส่งเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง (พร้อมแนบหลักฐาน) มาทำการฝึกอบรมให้แก่ทางผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้

๕.๔ บริษัทตัวแทนจำหน่ายต้องได้รับการแต่งตั้งในการจำหน่ายและการบริการซ่อมบำรุงรักษาจากบริษัทผู้ผลิตโดยมีหลักฐานจากบริษัทผู้ผลิตมาแสดง

	นายรัตนะ เหล่าทวีทรัพย์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
	นางสาวจิรตาภรณ์ ธนบัตร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
	นางสาวเกศศิริ เกิดบางนอน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
	นางสาวสมฤดี ทินมาลา	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
	นางสุวิมล บุญกรูทอง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการและเลขานุการ

- ๕.๕ ในการซ่อมบำรุงเครื่องต้องมีช่างที่มีความเชี่ยวชาญ และได้ผ่านการอบรมจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง โดยมีหลักฐานจากบริษัทผู้ผลิตมาแสดง
- ๕.๖ ผู้จำหน่ายจะต้องรับประกันคุณภาพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันรับมอบของครบ โดยจะต้องมีอะไหล่ไว้พร้อมบริการไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๕.๗ ในระยะรับประกันผู้จำหน่ายจะต้องส่งช่างมาตรวจเช็คและบำรุงรักษาเครื่องให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี อย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง พร้อมทั้งแนบแผนการเข้ามาบำรุงรักษา

	นายรัตนะ เหล่าทวีทรัพย์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
	นางสาวจริตาภรณ์ ธนบัตร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
	นางสาวเกศศิริ เกิดบางนอน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
	นางสาวสมฤดี ทินมาลา	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
	นางสุวิมล บุญกรุงทอง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการและเลขานุการ