

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์การแพทย์
เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ด้วยไอน้ำระบบอัตโนมัติขนาดไม่น้อยกว่า ๕๗๐ ลิตร ชนิด ๒ ประตู
โรงพยาบาลจอมทอง อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

๑. ความต้องการ

เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อโรค ขนาดความจุ ไม่น้อยกว่า ๕๗๐ ลิตร ชนิด ๒ ประตู มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับนึ่งฆ่าเชื้อโรค เครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์ทางการแพทย์

๓. คุณลักษณะทั่วไป

๓.๑ เป็นเครื่องนึ่งฆ่าเชื้อโรคด้วยไอน้ำระบบอัตโนมัติภายใต้ความดัน ทำงานได้โดยอัตโนมัติตั้งแต่ต้นจนจบโปรแกรมการนึ่งฆ่าเชื้อใน ๑ รอบ

๓.๒ ใช้ไอน้ำจากเครื่องกำเนิดไอน้ำภายในตัวเครื่องซึ่งติดตั้งอยู่ที่ห้องนึ่งภายในโครงสร้างเดียวกันและสามารถใช้กับเครื่องกำเนิดไอน้ำของส่วนกลางได้

๓.๓ มีชุดควบคุมการทำงานติดตั้งอยู่บริเวณด้านหน้า

๓.๔ ขนาดความจุภายในห้องนึ่ง ไม่น้อยกว่า ๕๗๐ ลิตร ชนิด ๒ ประตู

๓.๕ มีประตูเปิด-ปิด ด้านหน้าและด้านหลังของเครื่องด้านละ ๑ ประตู โครงผนังด้านหน้าเครื่องพร้อมแผงควบคุมการทำงาน สามารถเปิดออกเพื่อง่ายสำหรับการตรวจเช็คและซ่อมบำรุงรักษาเครื่อง

๓.๖ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๓๘๐ โวลท์ ๕๐ เฮิรท์ ๓ เฟส ๔ สาย

๔. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๔.๑ มีเครื่องกำเนิดไอน้ำ ทำด้วยสแตนเลสสตีล เกรดไม่ต่ำกว่า ๓๑๖L

๔.๒ มีระบบการฉีดไอน้ำเข้าห้องอบ และมี Filter ที่กรองอากาศเข้าเครื่องนึ่งจะต้องไม่เกิน ๐.๓ ไมครอน และจะต้องสามารถถอดเข้าออก เพื่อทำความสะอาด หรือเปลี่ยนได้ง่าย

๔.๓ ห้องนึ่ง (Chamber) มีความจุไม่น้อยกว่า ๕๗๐ ลิตร สามารถทนแรงดันไอน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๓ Bar หรือ ๔๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

๔.๔ มีผนังสองชั้น ผนังชั้นในและชั้นนอกทำด้วยสแตนเลสสตีล เกรด ๓๑๖L หนาไม่น้อยกว่า ๕ มิลลิเมตร ผนังชั้นนอก (Jacket) หุ้มปิดด้วยฉนวนกันความร้อนและปิดทับด้วยสแตนเลสสตีล เพื่อกันความร้อนกระจายออกมานอกตู้

๔.๕ ประตู (Door) มีจำนวน ๒ ประตู ติดตั้งอยู่ด้านหน้าเครื่องและด้านหลังเครื่อง ประตูเป็นแบบเลื่อนขึ้นลงในแนวตั้ง ด้วยระบบมอเตอร์ไฟฟ้าผ่านสายพานหรือแรงดันในกระบอกลม ประตูทำด้วยสแตนเลสสตีล เกรด ๓๑๖L และมีระบบป้องกันการเปิดกรณีที่เครื่องกำลังทำงานเพื่อป้องกันอันตรายของผู้ใช้

๔.๖ ขอบยางประตู (Door Gasket) ทำด้วยยาง Silicone Rubber เป็นเส้นวงกลมมีขนาดและติดตั้งได้พอดีกับขอบของห้องนึ่ง

๔.๗ มีระบบ Pressure Lock โดยขณะที่เครื่องกำลังทำงานประตูจะเปิดไม่ได้ เมื่อมีแรงดันของไอน้ำภายในห้องนึ่ง

จำนวน ๔ แผ่น	แผ่นที่ ๑
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	วันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๖๗
๑. นายเอกวิทย์ เอี่ยมทองอินทร์	ลงชื่อ.....
๒. นางสาวกรรณิการ์ วงศ์มีบุญ	ลงชื่อ.....
๓. นางระวีวรรณ อ้อมอารี	ลงชื่อ.....

๔.๘ ชุดควบคุมการทำงาน (Front panel control) ด้านหน้า มีจอภาพแบบจอสัมผัส (Touch screen) จอภาพสามารถแสดงผลเพื่อแสดงค่าต่างๆ ให้ทราบ ดังนี้

- อุณหภูมิของห้องนี้
- แรงดันภายในห้องนี้
- เวลาที่ผ่านไปในการนี้
- ชื่อโปรแกรมและขั้นตอนที่กำลังทำงานอยู่
- มีคีย์ควบคุมด้านหน้าจอ (Function Key) เพื่อควบคุมการทำงาน เปิดประตู,ปิดประตู, เริ่มการทำงาน, เข้าสู่เมนูหลัก, เข้าสู่โปรแกรมหลัก, และการแสดงความช่วยเหลือ
- มีปุ่มฉุกเฉินควบคุมการทำงาน

๔.๙ โปรแกรมควบคุมการทำงาน เป็นระบบ Microcomputer พร้อมระบบ Software มีระบบสำหรับตั้งรหัสผ่านเข้า ในการควบคุมตัวเครื่อง (Password)

๔.๑๐ สามารถแสดงขั้นตอนการทำงาน แบบตัวเลข และแบบตัวอักษร หรืออาจมีกราฟ โดยมีโปรแกรมมาตรฐานไม่น้อยกว่า ๕ โปรแกรม และโปรแกรมที่สามารถปรับตั้งได้โดยผู้ใช้งาน

๔.๑๑ มีโปรแกรมมาตรฐาน (working programs) สำหรับนั่งฆ่าเชื้อ textiles, instruments, rubber ที่อุณหภูมิ ๑๒๑°C หรือ ๒๔๙,๘°F และ ๑๓๔°C หรือ ๒๗๓,๒°F

๔.๑๓ มีโปรแกรมสำหรับการตรวจเช็คระบบและซ่อมบำรุง (test/service programs) Heating เพื่อทดสอบการทำความร้อน Vacuum เพื่อทดสอบการทำสุญญากาศ

๔.๑๔ Bowie-Dick Test เพื่อตรวจสอบและควบคุมการนำอากาศออกจากห้องนี้และ ตรวจสอบการกระจายตัวของไอน้ำในห้องนี้

๔.๑๕ มีระบบทดสอบความสามารถการกระจายตัวของไอน้ำเข้าไปภายในอุปกรณ์ที่เป็นท่อโพรง หรือโปรแกรมทดสอบการรั่วไหลของอากาศ Leak Test โดยมีระบบการแจ้งเตือนและการบันทึกผลการทำงาน

๔.๑๖ เมื่อสิ้นสุดการทำงาน มีระบบบันทึกผลการทำงานของเครื่อง (Printer) ซึ่งสามารถแสดงข้อมูลของการทำงาน เช่น รอบการทำงาน, วันที่, โปรแกรม, ขั้นตอนการทำงาน ติดตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าของตัวเครื่อง

๔.๑๗ มีระบบการแจ้งเตือนความผิดปกติ (Alarm) เมื่อเกิดความผิดปกติเครื่องจะต้องมีการแจ้งเตือนให้ทราบที่หน้าจอ มีชุดข้อมูลสำหรับการแจ้งเตือน (Error message)

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- ๕.๑ รถเข็นชั้นวางของเข้าห้องนี้ ทำจากสแตนเลสสตีล จำนวน ๒ คัน
- ๕.๒ ชั้นสำหรับบรรจุของเข้าห้องนี้ ทำจากสแตนเลสสตีล จำนวน ๒ ชุด
- ๕.๓ ตะกร้าสำหรับบรรจุของเข้าห้องนี้ ขนาดเล็ก จำนวน ๒๐ ใบ
- ๕.๔ ตะกร้าสำหรับบรรจุของเข้าห้องนี้ ขนาดใหญ่ จำนวน ๒๐ ใบ
- ๕.๕ กระดาษบันทึกการทำงานของเครื่อง จำนวน ๓๐ ม้วน
- ๕.๖ เครื่องกรองน้ำชนิดเรซินพร้อมเครื่องระบบกรองน้ำ(RO)ขนาดเหมาะสมกับเครื่อง จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๗ ถังพักน้ำทำด้วยสแตนเลส ขนาดพอเหมาะกับเครื่อง จำนวน ๑ ใบ

จำนวน ๔ แผ่น	แผ่นที่ ๒
วันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๖๗	
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	ลงชื่อ.....
๑. นายเอกวิทย์ เอี่ยมทองอินทร์	ลงชื่อ.....
๒. นางสาวกรรณิการ์ วงศ์มีบุญ	ลงชื่อ.....
๓. นางระวีวรรณ อ้อมอารี	ลงชื่อ.....

๕.๘ เครื่องซีลของเวชภัณฑ์ ระบบอัตโนมัติ

จำนวน ๑ เครื่อง

๕.๙ ชุดอ่านผลการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อ
มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

จำนวน ๑ ชุด

- สามารถเลือกอ่านผลทดสอบการนึ่งด้วยไอน้ำ แบบ ๑ ชั่วโมง และ ๓ ชั่วโมง ได้ภายในเครื่องเดียวกัน
- ตัวเครื่องสามารถพิมพ์รายงานผล เมื่อเสร็จสิ้นการอ่าน
- หลอดทดสอบทางชีวภาพ แบบ ๑ ชั่วโมง ๑ กล่อง

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

๖.๑ เครื่องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนโดยผลิตและประกอบจากโรงงานในประเทศเดียวกัน

๖.๒ บริษัทส่งมอบสินค้าใหม่พร้อมติดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับจากวันที่ทำสัญญา

๖.๓ บริษัทจะมอบ Operating Manual, Wiring Diagram พร้อมทั้งคู่มือการบำรุงรักษาเครื่อง เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่าง ๒ ชุด ทันทีเมื่อติดตั้งแล้วเสร็จ

๖.๔ ตัวเครื่อง, ห้องนึ่ง และเครื่องกำเนิดไอน้ำ ผู้ขายต้องแสดงเอกสารแหล่งผลิตห้องนึ่ง และเครื่องกำเนิดไอน้ำโดย จะต้องผ่านขบวนการทดสอบมาตรฐานรับรอง การผลิตในการทนความดันของโรงงานผู้ผลิต โดยต้องผ่านการรับรองจากสถาบัน ASME (American Society of Mechanical Engineers) หรือ PED (Pressure Equipment Directive ๙๗/๒๓/EC) หรือ ISO๙๐๐๑, ISO๑๓๔๘๕ และมาตรฐาน CE โดยนำเอกสารรับรองมาตรฐานมาแสดง โดยเอกสารนั้นต้องไม่หมดอายุรับรอง

๖.๕ บริษัทจะต้องรับประกันการบริการและอะไหล่ทุกชิ้น เป็นเวลาอย่างน้อย ๒ ปี นับจากวันส่งมอบ บริษัทจะต้องแนะนำการใช้ และสอนการแก้ไขเบื้องต้นให้ใช้งานได้ แก่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ บริษัทจะต้องบริการให้ฟรีหลังการรับมอบในช่วงระยะเวลา ๒ ปี โดยบริการดูแล ๔ เดือน/ครั้ง

๖.๖ บริษัทจะต้องมีหลักแสดงว่าเป็นผู้แทนจำหน่ายและต้องแสดงหลักฐานว่ามีบุคลากร ที่มีความสามารถในการซ่อมบำรุงผลิตภัณฑ์นี้ โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตมาแสดงในวันยื่นเสนอราคา

๖.๗ บริษัทที่เสนอขายหรือบริษัทที่เป็นตัวแทนจำหน่าย จะต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๓๔๘๕ เพื่อความมั่นใจของหน่วยงานราชการในการติดตั้งและการดูแลบำรุงรักษาหลังการขาย โดยต้องมีหนังสือรับรองดังกล่าว ยื่นแสดงในวันเสนอราคา

๖.๘ บริษัทจะต้องแสดงแคตตาล็อกฉบับจริงที่บริษัทผู้ผลิตพิมพ์ขึ้น เพื่อแสดงรายละเอียดประกอบการพิจารณา ในวันยื่นเสนอราคา

๖.๙ ผู้ขายต้องย้ายเครื่องนึ่งเดิมของโรงพยาบาลออกไปไว้ที่จุดตามที่โรงพยาบาลแจ้ง พร้อมทั้งติดตั้งตัวเครื่องใหม่พร้อมเดินสายไฟฟ้า มิเตอร์ไฟฟ้า มิเตอร์น้ำประปา ระบบสายดิน ท่อน้ำทิ้ง และอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้งานทั้งหมด จนเครื่องสามารถใช้งานได้ดี โดยค่าวัสดุอุปกรณ์ ค่าดำเนินการทุกอย่าง ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด

๖.๑๐ ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดและติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์

จำนวน ๓ แผ่น	แผ่นที่ ๓
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	วันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๖๗
๑. นายเอกวิทย์ เอี่ยมทองอินทร์	ลงชื่อ.....
๒. นางสาวกรรณิการ์ วงศ์มีบุญ	ลงชื่อ.....
๓. นางระวีวรรณ อ้อมอารี	ลงชื่อ.....

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์การแพทย์
ชุดเครื่องมือผ่าตัดต่อมลูกหมากด้วยกระแสไฟฟ้าชนิดสองขั้ว
โรงพยาบาลจอมทอง อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

๑. ความต้องการ ชุดเครื่องมือสำหรับการผ่าตัดต่อมลูกหมากด้วยกระแสไฟฟ้าชนิดสองขั้ว โดยวิธีการผ่าตัดผ่านกล้อง มีคุณสมบัติครบตามที่กำหนด
๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน ใช้สำหรับส่องตรวจและผ่าตัดรักษาโรคต่อมลูกหมากโต (TUR) โดยวิธีการผ่าตัดแบบไบโพลาร์ (Bipolar Saline Resectoscope) โดยวิธีการผ่าตัดผ่านกล้อง
๓. คุณสมบัติทั่วไป ประกอบด้วย
 - ๓.๑ ชุดเครื่องมือผ่าตัดต่อมลูกหมากแบบไบโพลาร์ (Bipolar TUER Instrument) จำนวน ๑ ชุด
 - ๓.๒ ชุดเครื่องจี้และตัดเนื้อเยื่อด้วยไฟฟ้าแบบโมนโพลาร์ และไบโพลาร์ จำนวน ๑ เครื่อง
๔. คุณสมบัติทางเทคนิค แบ่งตามส่วนประกอบต่างๆได้ดังนี้
 - ๔.๑ ชุดเครื่องมือผ่าตัดต่อมลูกหมากแบบไบโพลาร์ (Bipolar TUERP Instrument) จำนวน ๑ ชุด
 - ๔.๑.๑ เลนส์ชนิดความคมชัดสูงขนาด ๔ มิลลิเมตร มีมุมมองภาพลาดเอียงทำมุมไม่น้อยกว่า ๓๐ องศา มีความยาวของช่วงใช้งานทั้งหมดไม่เกิน ๓๐๗ มิลลิเมตร
 - ๔.๑.๒ ปลอกสำหรับหุ้มเลนส์ (Sheath) มี ๒ ชั้นเป็นแบบ E-line พร้อมแกนใน โดยชั้นนอกมีขนาดไม่เกิน ๒๖ Fr. และชั้นในมีขนาดไม่เกิน ๒๔ Fr. ส่วนปลายมีรูสำหรับให้น้ำไหลออก และมีช่องสำหรับต่อน้ำเข้าและน้ำออก พร้อมกับก๊อปปิด - เปิด ๑ ชุด
 - ๔.๑.๓ บริเวณที่ปลายของ Sheath ทำด้วยเซรามิค มีมุมลาดเอียง ๕๔.๕ องศา สามารถสวมประกอบใช้งานง่ายเป็นแบบ Snap - on
 - ๔.๑.๔ อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับต่อร่วมกับเลนส์ เพื่อใช้งานเป็นแบบ Active ที่ด้ามจับเป็นแบบปิด พร้อมจุดสำหรับต่อสายจี้แบบไบโพลาร์อยู่ทางด้านบน
 - ๔.๑.๕ มีอเล็กโตรดสำหรับใช้ตัด (Bipolar Cutting Electrode) จำนวน ๖ ชุด
 - ๔.๑.๖ มีอเล็กโตรดสำหรับใช้กรีด (Bipolar Hook Electrode) จำนวน ๒ ชิ้น
 - ๔.๑.๗ มีอเล็กโตรดสำหรับใช้จี้ (Bipolar Coagulation Electrode) จำนวน ๑ ชิ้น
 - ๔.๑.๘ มีอเล็กโตรดชนิด Bipolar Vaporization Electrode จำนวน ๒ ชิ้น
 - ๔.๑.๙ สายจี้แบบไบโพลาร์ จำนวน ๑ เส้น
 - ๔.๑.๑๐ อุปกรณ์สำหรับดูดชิ้นเนื้อ จำนวน ๑ ชุด

จำนวน ๓ แผ่น		แผ่นที่ ๑
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ		
๑. นายเอกวิทย์ เอี่ยมทองอินทร์	ลงชื่อ.....	วันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๖๗
๒. นางวิภา ตำนานา	ลงชื่อ.....	
๓. นางสาวกมลพร หาญคำจว	ลงชื่อ.....	

๔.๒ ชุดเครื่องจี้และตัดเนื้อเยื่อด้วยไฟฟ้าแบบโมนโพลาร์และไบโพลาร์ จำนวน ๑ เครื่อง

๔.๒.๑ รูปแบบและกำลังงานของเครื่อง

๔.๒.๑.๑ รูปแบบการตัดแบบโมนโพลาร์ (Modes Monopolar Cutting)

๔.๒.๑.๑.๑ ให้กำลังงานสูงสุดของการตัดแบบมาตรฐาน (standard) ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ W ที่ ๒๐๐ โอห์ม และสามารถปรับตั้งค่า Effect ได้ไม่น้อยกว่า ๙ ระดับ

๔.๒.๑.๑.๒ ให้กำลังงานสูงสุดของการตัดแบบ micro ไม่น้อยกว่า ๕๐ W ที่ ๕๐๐ โอห์ม และสามารถปรับตั้งค่า Effect ได้ไม่น้อยกว่า ๙ ระดับ

๔.๒.๑.๑.๓ ให้กำลังงานสูงสุดของการตัดแบบ Dry ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ W ที่ ๕๐๐ โอห์ม และสามารถปรับตั้งค่า Effect ได้ไม่น้อยกว่า ๙ ระดับ

๔.๒.๑.๑.๔ ให้กำลังงานสูงสุดของการตัดแบบ Resection ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ W ที่ ๕๐๐ โอห์ม และสามารถปรับตั้ง ค่า Effect ได้ไม่น้อยกว่า ๕ ระดับ

๔.๒.๑.๒ รูปแบบการจี้ห้ามเลือดแบบโมนโพลาร์ (Modes Monopolar Coagulation)

๔.๒.๑.๒.๑ ให้กำลังงานสูงสุดของการจี้ห้ามเลือดแบบ Moderate ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ W ที่ ๗๕ โอห์ม และสามารถปรับตั้งค่า Effect ได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ

๔.๒.๑.๒.๒ ให้กำลังงานสูงสุดของการจี้ห้ามเลือดแบบ Forced non cutting ไม่น้อยกว่า ๘๐ W ที่ ๑๐๐๐ โอห์ม

๔.๒.๑.๒.๓ ให้กำลังงานสูงสุดของการจี้ห้ามเลือดแบบ Spray ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ W ที่ ๕๐๐ โอห์ม และสามารถปรับตั้งค่า Effect ได้ไม่น้อยกว่า ๔ ระดับ

๔.๒.๑.๒.๔ ให้กำลังงานสูงสุดของการจี้ห้ามเลือดแบบ Resection ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ W ที่ ๕๐๐ โอห์ม

๔.๒.๑.๓ รูปแบบการตัดแบบไบโพลาร์ (Modes Bipolar Cutting)

๔.๒.๑.๓.๑ ให้กำลังงานสูงสุดของการตัดแบบมาตรฐาน (standard) ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ที่ ๗๕ โอห์ม

๔.๒.๑.๓.๒ ให้กำลังงานสูงสุดของการตัดแบบ Bipolar resection ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ W ที่ ๗๕ โอห์ม และสามารถปรับตั้งค่า Effect ได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ และมีกำลังงานของระยะกรีดเบื้องต้น (Initial incision phase) ไม่น้อยกว่า ๘๖๐ วัตต์

๔.๒.๑.๓.๓ ให้กำลังงานสูงสุดของการตัดแบบ Bipolar scissors ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ W ที่ ๗๕ โอห์ม

๔.๒.๑.๓.๔ ให้กำลังงานสูงสุดของการตัดแบบ Vaporisation ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ W ที่ ๗๕ โอห์ม และสามารถปรับตั้งค่า Effect ได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ

จำนวน ๓ แผ่น	แผ่นที่ ๒
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	วันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๖๗
๑. นายเอกวิทย์ เอี่ยมทองอินทร์	ลงชื่อ.....
๒. นางวิภา ดำนา	ลงชื่อ.....
๓. นางสาวกมลพร ทาลุคำจา	ลงชื่อ.....

- ๔.๒.๑.๔ รูปแบบการจี้ห้ามเลือดแบบไบโพลาร์ (Modes Bipolar Coagulation)
 - ๔.๒.๑.๔.๑ ให้กำลังงานสูงสุดของการจี้ห้ามเลือดแบบมาตรฐาน (standard forceps) ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ W ที่ ๕๐ โอห์ม
 - ๔.๒.๑.๔.๒ ให้กำลังงานสูงสุดของการจี้ห้ามเลือดแบบ Bipolar resection ไม่น้อยกว่า ๓๕๐ W ที่ ๒๕ โอห์ม และสามารถปรับตั้งค่า Effect ได้ไม่น้อยกว่า ๔ ระดับ
 - ๔.๒.๑.๔.๓ ให้กำลังงานสูงสุดของการจี้ห้ามเลือดแบบ Vaporisation ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ W ที่ ๒๕ โอห์ม และสามารถปรับตั้งค่า Effect ได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ
- ๔.๒.๒ มีหน้าจอเป็นแบบ Capacitive touchscreen ขนาดไม่น้อยกว่า ๙ นิ้ว
- ๔.๒.๓ มีช่องเสียบให้เลือกใช้งาน ดังนี้
 - ๔.๒.๓.๑ แบบ Monopolar sockets ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
 - ๔.๒.๓.๒ แบบ Bipolar sockets ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๔.๒.๔ มีระบบตรวจสอบความพร้อมของเครื่อง auto test function
- ๔.๒.๕ สามารถรองรับการใช้งานกับแผ่นรองตัวคนไข้ (Neutral electrode) ได้ทั้งแบบ Split แบบ Baby และแบบ one piece ได้ พร้อมทั้งมีแถบบอกถึงระดับคุณภาพของการติดแผ่นรองตัวคนไข้
- ๔.๒.๖ สามารถปรับตั้งเลือกโปรแกรมการใช้งานของเครื่องได้
- ๔.๒.๗ สามารถตั้งค่าโปรแกรมการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ โปรแกรม
- ๔.๒.๘ มีระบบตรวจสอบความปลอดภัยของเครื่องแบบ ISSys (Integrated Safety System) ในส่วนของกระแสไฟฟ้ารั่วไหลและค่าความผิดปกติต่างๆ ของเครื่อง

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- ๕.๑ สวิตช์ควบคุมการทำงานด้วยเท้า จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๒ แผ่นรองตัวคนไข้ (Neutral electrode) จำนวน ๒๐ แผ่น
- ๕.๓ สายต่อแผ่นรองตัวคนไข้ จำนวน ๑ เส้น
- ๕.๔ เครื่องสำรองไฟ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑KVA จำนวน ๑ เครื่อง
- ๕.๕ ชั้นวางเครื่องมือ จำนวน ๑ ชั้น

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๖.๒ มีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นพร้อมเสนอราคา
- ๖.๓ ผู้เสนอราคาแสดงหนังสือรับรองมีช่างผ่านการอบรมจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย สามารถซ่อมเครื่องได้

จำนวน ๓ แผ่น	แผ่นที่ ๓
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	
วันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๖๗	
๑. นายเอกวิทย์ เอี่ยมทองอินทร์	ลงชื่อ.....
๒. นางวิภา ตำนา	ลงชื่อ.....
๓. นางสาวกมลพร หาญคำจา	ลงชื่อ.....

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์การแพทย์
เครื่องรักษาโรคตาด้วยแสงเลเซอร์แย็ก
โรงพยาบาลจอมทอง อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นเครื่องมือที่ใช้ลำแสงเลเซอร์ชนิด Q-Switched Nd:YAG ขนาดความยาวคลื่นแสง ๑๐๖๔ นาโนเมตร ใช้รักษาโรคที่บริเวณม่านตา (Iridotomy) และใช้ยิง Capsule ของตาภายหลังการผ่าตัด ต้อกระจก (Posterior capsulotomy)

๒. คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องให้ลำแสงเลเซอร์ชนิด Q-Switch Nd:YAG ขนาดความยาวคลื่นแสง ๑๐๖๔ นาโนเมตร

๓. คุณสมบัติทางเทคนิค

- ๓.๑ เป็นเครื่องกำเนิดแสงเลเซอร์ชนิด Q-Switched Nd:YAG หรือ Super-Gaussian ให้ความยาวคลื่นแสง ๑๐๖๔ Nm
- ๓.๒ สามารถปรับพลังงานได้ตั้งแต่ ๐.๓ ถึง ๑๐ mJ, Single pulse
- ๓.๓ สามารถตั้งโหมดการยิงได้ ๑, ๒ และ ๓ pulse
- ๓.๔ มีขนาด Spot size ๘ µm
- ๓.๕ มีขนาด Cone Angle ๑๖ องศา
- ๓.๖ มีค่า Posterior Offset ได้ในช่วง ๑๐๐ - ๓๕๐ µm หรือดีกว่า
- ๓.๗ มีอัตราการยิงต่อเนื่อง (Repetition Rate) ได้มากกว่า ๒.๕ Hz,
- ๓.๘ มีระบบส่องชี้เป้า (Aiming Beam) เป็นแบบ Laser Diode มีความยาวคลื่นแสงไม่น้อยกว่า ๖๓๕ nm เป็นแบบ twin spot
- ๓.๙ สามารถปรับเปลี่ยนกำลังขยายได้อย่างน้อย ๓ ขนาด
- ๓.๑๐ มี Joystick ที่สามารถปรับโฟกัสทั้งในแนว X, Y, Z ได้ และสามารถกดยิงลำแสงเลเซอร์ได้
- ๓.๑๑ ระบายความร้อนด้วยระบบ Air Cooled
- ๓.๑๒ มีชุดควบคุมและสามารถปรับตั้งค่าต่างๆ ที่หน้าจอแบบ LCD ซึ่งวางอยู่ด้านข้างของเครื่องเลเซอร์
- ๓.๑๓ ตัวเครื่องเลเซอร์วางอยู่บนโต๊ะไฟฟ้าเป็นแบบ Wheel Chair สามารถเข้าได้
- ๓.๑๔ ใช้กับไฟฟ้าขนาด ๑๐๐-๒๔๐ VAC, ๕๐ / ๖๐ Hz.

๔. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน (Optional Accessory) มีดังต่อไปนี้

- ๔.๑ โต๊ะวางเครื่อง แบบ Wheel chair เข้าได้ ๑ หลัง
- ๔.๒ เลนส์สัมผัส สำหรับยิงต้อกระจก (Abraham YAG Capsulotomy Lens) ๑ ชิ้น
- ๔.๓ เลนส์สัมผัส สำหรับยิงม่านตา (Abraham YAG Iridectomy Lens) ๑ ชิ้น
- ๔.๔ เครื่องปรับระดับไฟฟ้า Stabilizer+UPS ขนาดความจุ ๑๒๐๐ VA ๑ เครื่อง
- ๔.๕ เก้าอี้สำหรับนั่งตรวจของแพทย์ มีล้อเลื่อน ไม่มีที่วางแขน มีเข็มปรับขึ้นลงได้ ๑ ตัว
- ๔.๖ เก้าอี้สำหรับนั่งของคนไข้ ทรงกลม ไม่มีล้อ ปรับสูงต่ำได้ ๑ ตัว

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี

จำนวน ๑ แผ่น	แผ่นที่ ๑
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	
๑. นางสาวศิริภรณ์ ไจกลม	ลงชื่อ..... <i>ศิริภรณ์ ไจกลม</i>
๒. นางศุภากร เผือกคำ	ลงชื่อ..... <i>ศุภากร เผือกคำ</i>
๓. นางธีราพร กอนสีลา	ลงชื่อ..... <i>ธีราพร กอนสีลา</i>

วันที่ ๙ เมษายน ๒๕๖๗

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์การแพทย์
เตียงผ่าตัดทั่วไประบบไฟฟ้า พร้อมรีโมทคอนโทรล
โรงพยาบาลจอมทอง อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นเตียงสำหรับการผ่าตัดศัลยกรรมทั่วไปโดยใช้ระบบไฟฟ้า ควบคุมการทำงานผ่านรีโมทคอนโทรล (Remote Control) แบบมีสาย พื้นเตียงเป็นวัสดุโปร่งแสงเอกซเรย์ สามารถจัดทำผ่าตัดทางด้าน ศัลยกรรมทั่วไป และศัลยกรรมเฉพาะทางอื่นๆได้

๒. คุณสมบัติเฉพาะของเตียง

๒.๑ เป็นเตียงระบบไฮดรอลิก (Electro-Hydraulic) ทำงานด้วยระบบไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ (แบบ Maintenance-free) สามารถชาร์จไฟใหม่ได้และมีระบบแสดงระดับของแบตเตอรี่ ใช้ ไฟฟ้าขนาด ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ต

๒.๒ ควบคุมการทำงานด้วยรีโมทคอนโทรลแบบมีสาย พร้อมหน้าจอบันทึกและสถานะต่างๆได้ ดังนี้

๒.๒.๑ มีปุ่ม (O-position) สำหรับปรับพื้นเตียงกลับสู่แนวระนาบ

๒.๒.๒ สามารถบันทึกการตั้งค่าแบบตั้งชื่อได้ (Memory position) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ท่า

๒.๒.๓ มีปุ่มบันทึกท่าแบบเร็ว Fast “Memory” และสามารถปรับสูงต่ำที่บันทึกไว้ล่าสุดได้ด้วย ปุ่มเดียว

๒.๒.๔ สามารถตั้งล็อคเตียงเพื่อไม่ให้เกิดการปรับเตียงชั่วคราวเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยได้

๒.๒.๕ สามารถแสดงองศาในการปรับท่าต่างๆ และระดับของแบตเตอรี่

๒.๒.๖ สามารถแสดงข้อความเตือนต่างๆได้ (Notifications)

๒.๓ มีชุดควบคุมฉุกเฉิน (Override panel) อยู่บริเวณด้านข้างของเตียงส่วนบน ฝั่งซ้ายมือหรือ ขวามือของผู้ป่วย เพื่อความสะดวกในการกดใช้งาน ใช้ในกรณีที่มีความผิดปกติของเตียงหรือ รีโมทคอนโทรลขัดข้อง มีปุ่มกดสไลด์พื้นเตียง (Longitudinal Shift) ซึ่งการเลือกปรับท่าต่างๆที่ ชุดควบคุมฉุกเฉิน ต้องกดพร้อมกันกับปุ่มเปิดเสมอ เพื่อป้องกันการสัมผัสปุ่มที่ชุดควบคุมฉุกเฉิน โดยไม่ได้ตั้งใจ

๒.๔ สามารถปรับเตียงโดยกดฟังก์ชันที่รีโมทคอนโทรลได้ทันทีโดยไม่ต้องกดปุ่มเปิดการทำงาน

๒.๕ เคลื่อนย้ายเตียงได้โดยล้อหมุน ๔ ล้อ มีระบบล็อคเตียงด้วยแป้นเหยียบ

๒.๖ มีพื้นเตียงพร้อมเบาะที่แสงเอกซเรย์สามารถฉายผ่านได้ เบาะเป็นชนิดพิเศษ SFC (Soft Foan Core) โดยจะมีผลต่ออุณหภูมิของผู้ป่วยโดยตรงซึ่งช่วยป้องกันสภาวะผู้ป่วยตัวเย็น (Hypothermia) อันเนื่องมาจากการทำผ่าตัดที่ใช้ระยะเวลาต่างๆ

๒.๗ มีราวข้างเตียง ๒ ข้างทำด้วยโลหะปลอดสนิมชนิด CrNi Steel สำหรับเป็นที่ยึดจับอุปกรณ์ ประกอบ

๒.๘ ส่วนรองรับขาแบ่งออกเป็น ๒ ส่วนตามแนวยาวสามารถกางออกได้ ๐-๑๘๐ องศา พับห้อยลงได้ ไม่น้อยกว่า ๙๐ องศาและถอดออกได้ เพื่อสะดวกในการทำผ่าตัดด้าน gynecological โดยส่วน รองรับขาจะเสียบต่อล็อคติดแน่นกับพื้นเตียงอัตโนมัติ โดยไม่ต้องขันน็อตใดๆเพื่อล็อคยึดส่วนขา และสามารถต่อสลับกันได้ทั้งสองด้าน

จำนวน ๓ แผ่น	แผ่นที่ ๑
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	
๑. นางสาวกนกรรณ อุทัยวรรณ	ลงชื่อ..... วันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๖๗
๒. นางวิภา ตำนานา	ลงชื่อ.....
๓. นางสาวมลพร หาลูคำจา	ลงชื่อ.....

- ๒.๙ เติงสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๔๕๐ กิโลกรัม
- ๒.๑๐ การปรับท่าโดยรีโมทคอนโทรลทำได้อย่างน้อยดังนี้
 - ๒.๑๐.๑ ปรับระดับเตียงขึ้นสูงสุดได้ ๑,๐๕๐ มิลลิเมตรหรือสูงกว่า
 - ๒.๑๐.๒ ปรับระดับเตียงลงต่ำสุดได้ ๖๓๐ มิลลิเมตรหรือต่ำกว่า
 - ๒.๑๐.๓ ปรับระดับเตียงท่าศีรษะต่ำ (Trendelenberg) ได้ไม่น้อยกว่า ๒๕ องศา
 - ๒.๑๐.๔ ปรับระดับเตียงท่าเท้าต่ำ (Reverse Trendelenberg) ได้ไม่น้อยกว่า ๓๕ องศา
 - ๒.๑๐.๕ ปรับระดับเตียงเอียงซ้าย-ขวาสูงสุด (Lateral Tilt) ได้ไม่เกิน ๒๐ องศา
 - ๒.๑๐.๖ ปรับส่วนรองรับแผ่นหลังขึ้นสูงสุด (Back Up) ได้ไม่น้อยกว่า ๗๕ องศา
 - ๒.๑๐.๗ ปรับส่วนรองรับแผ่นหลังลงต่ำสุด (Back Down) ได้ไม่น้อยกว่า ๔๐ องศา
 - ๒.๑๐.๘ ปรับเลื่อนพื้นเตียงในแนวระนาบ (Longitudinal Shift) ได้ระยะรวมไม่น้อยกว่า ๓๑๐ มิลลิเมตร
 - ๒.๑๐.๙ สามารถปรับท่า Flex / Reflex ได้โดยการกดรีโมทคอนโทรลเพียงปุ่มเดียว
 - ๒.๑๐.๑๐ สามารถกดปุ่มปรับการทำงานของเตียงได้ทั้งแบบ Normal Mode และ Reverse Mode

๓. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- ๓.๑ ส่วนรองรับศีรษะผู้ป่วย (Head rest) จำนวน ๑ ชิ้น
- ๓.๒ แผ่นรองรับหลังส่วนบน (Extension plate) จำนวน ๑ ชิ้น
- ๓.๓ แผ่นรองรับสะโพก (Seat plate extension) จำนวน ๑ ชิ้น
- ๓.๔ ข้อต่อสำหรับต่อส่วนรองรับศีรษะ (Head rest adaptor) จำนวน ๑ คู่
- ๓.๕ ส่วนรองรับท่อนขาแบบ ๒ ชิ้น (Pair of leg plates) จำนวน ๑ คู่
- ๓.๖ แผ่นรองรับแขนพร้อมที่ยึดจับ (Arm Board with clamp) จำนวน ๒ ชิ้น
- ๓.๗ สายรัดตัว (Body Strap) จำนวน ๑ ชิ้น
- ๓.๘ ฉากกั้นวิสัญญี (Anesthesia screen) จำนวน ๑ ชิ้น
- ๓.๙ ขาหยั่ง (Goeple knee crutch) จำนวน ๒ ชิ้น
- ๓.๑๐ ที่ยึดจับอุปกรณ์ประกอบเตียงผ่าตัด (Radial setting clamp) จำนวน ๓ ชิ้น
- ๓.๑๑ เบาะรองผู้ป่วยแบบครึ่งวงกลม (Cushion, semi-circular foam pad) จำนวน ๑ ชิ้น
- ๓.๑๒ เบาะรองรับผู้ป่วยในนอนคว่ำแบบ ๒ ชิ้น (Pad two piece for spine surgery) จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๑๓ ชุดรองรับการผ่าตัดท่อนแขน (Multi-purpose plate for arm surgery) จำนวน ๑ ชุด

๔. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิตหรือเป็นตัวแทนจำหน่ายที่มีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต หรือเป็นผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย
- ๔.๒ ครุภัณฑ์ที่เสนอขายต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานหรือผ่านการสาธิตมาก่อน
- ๔.๓ รับประกันคุณภาพการใช้งานเป็นเวลา ๒ ปี นับแต่วันส่งมอบ
- ๔.๔ ระยะเวลาประกันผู้ขายจะต้องเข้าตรวจเช็คบำรุงรักษาเครื่องทุกๆ ๖ เดือน
- ๔.๕ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ ๑ ชุด

จำนวน ๓ แผ่น	แผ่นที่ ๒
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	วันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๖๗
๑. นางสาวกนกรรณ อุทัยวรรณ	ลงชื่อ.....
๒. นางวิภา ด่านา	ลงชื่อ.....
๓. นางสาวกมลพร หาลูกคำจา	ลงชื่อ.....

- ๔.๖ ผลิตภัณฑ์รุ่นที่เสนอขายต้องมีใช้ในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓ แห่งหรือมีใช้ในโรงพยาบาลระดับจังหวัดไม่น้อยกว่า ๓ แห่ง พร้อมแนบสำเนาคู่สัญญาในวันเสนอราคา
- ๔.๗ มีหนังสือรับรองแนบในวันเสนอราคา ว่ามีอะไหล่สำรองในการซ่อมแซมไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี หลังจากผลิตภัณฑ์ที่เสนอเลิกการผลิต
- ๔.๘ มีหนังสือรับรองยื่นในเสนอราคาว่ามีช่างผ่านการฝึกอบรมกับทางบริษัทผู้ผลิตในผลิตภัณฑ์ที่เสนอขาย

จำนวน	๓	แผ่นที่	๓
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ			
๑. นางสาวกนกวรรณ อุทัยวรรณ	ลงชื่อ.....	วันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๗	
๒. นางวิภา ตำนา	ลงชื่อ.....		
๓. นางสาวกมลพร หาลูคำจา	ลงชื่อ.....		

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์การแพทย์
ตู้เก็บเกล็ดเลือด พร้อมเครื่องเขย่า ไม่น้อยกว่า ๖๐ ถัง
โรงพยาบาลจอมทอง อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

รายละเอียดทั่วไป

- ลักษณะการใช้งาน : ใช้เก็บเกล็ดเลือดสำหรับงานธนาคารเลือด
- ความต้องการ : ตู้เก็บเกล็ดเลือดพร้อมเครื่องเขย่า ชนิดตั้งพื้นแนวตั้ง ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ ถัง จำนวน ๑ ตู้

รายละเอียดทางเทคนิค

- เป็นตู้เก็บเกล็ดเลือดที่สามารถควบคุมอุณหภูมิได้พร้อมเครื่องเขย่าในแนวราบ มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๒๕ ลิตร ใช้ในการเก็บรักษาเกล็ดเลือดให้อยู่ได้สภาวะอุณหภูมิที่เหมาะสม
- สามารถใช้กับไฟฟ้าช่วงระหว่าง ๒๒๐ - ๒๔๐ V ความถี่ ๕๐Hz
- สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ในช่วง ๒๐ ถึง ๒๔ องศาเซลเซียส ต้องมีค่าความถูกต้องไม่เกิน ± 0.1 องศาเซลเซียส
- ภายในตู้ควบคุมอุณหภูมิ สามารถวางเครื่องเขย่าเกล็ดเลือดในแนวราบได้ ๑ เครื่อง
- ภายในตู้บรรจุเครื่องเขย่าเกล็ดเลือดมีความเร็วรอบในการเขย่าไม่น้อยกว่า ๖๐ รอบต่อนาที ผลิตจากเหล็กกล้าไร้สนิม (stainless steel) สามารถบรรจุเกล็ดเลือดได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ ถัง มีชั้นบรรจุเกล็ดเลือดไม่น้อยกว่า ๑๖ ชั้น และมีปุ่มควบคุมการเขย่า
- ตัวตู้ภายใน (internal chamber) ต้องทำจากเหล็กกล้าไร้สนิม (stainless steel) ชนิด AISI ๓๐๔ มีความแข็งแรงทำความสะอาดย่าง ตัวตู้มีฉนวนกันความร้อนหนาไม่น้อยกว่า ๕๕ เซนติเมตร
- ตู้ควบคุมอุณหภูมิมิมีขนาดไม่น้อยกว่า ๙๘(กว้าง)x๖๒(ลึก)x๑๐๕(สูง) เซนติเมตร
- หน้าจอควบคุมการทำงานเป็นแบบสัมผัส (Touch Screen) ขนาดไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว มีช่อง USB เพื่อประโยชน์สำหรับถ่ายโอนข้อมูลการทำงานของเครื่อง
- ประตูตู้ต้องมีกระจกใส เพื่อความสะดวกสามารถมองเห็นภายในตู้ได้ ประตูตู้ปิดเองอัตโนมัติหากลิ้มเปิดประตูทิ้งไว้เป็นมุนน้อยกว่า ๙๐ องศา เมื่อเปิดประตูตู้ขึ้นเขย่าจะหยุดทำงาน
- มีระบบแจ้งเตือน กรณีอุณหภูมิสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนด , Probe ชำรุด , อุณหภูมิและความดันบริเวณ Condenser สูงผิดปกติ , ประตูตู้เปิดหรือปิดไม่สนิท เพื่อรักษาคุณภาพเกล็ดเลือดให้อยู่ในอุณหภูมิที่กำหนด
- บริเวณหน้าจอแสดงตัวเลขอุณหภูมิจริงภายในตู้ แสดงสถานะการทำงานของเครื่อง รวมทั้งบันทึกอุณหภูมิ แสดงค่าในรูปแบบ graph ได้ ที่หน้าจอแสดงผล พร้อมทั้งสามารถเปิดข้อมูลผ่านทางซอฟต์แวร์ เพื่อดูผลการบันทึกอุณหภูมิได้
- มีความดังของเสียงขณะทำงาน น้อยกว่า ๔๒ dB

จำนวน ๒ แผ่น	แผ่นที่ ๑
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	วันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๖๗
๑.นายกิตติศักดิ์ มูลวงษ์	ลงชื่อ.....
๒.นางสาวสกุลตรา บุญธิมา	ลงชื่อ.....
๓.นายเอนก ชัยมงคล	ลงชื่อ.....

๑๓. มีกฎเกณฑ์สำหรับล๊อคประตู เพื่อป้องกันการเข้าถึงจากบุคคลภายนอก
๑๔. มีระบบทำความเย็นโดยปราศจากสาร CFC
๑๕. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน CE, ISO ๑๓๔๘๕ และ ISO ๙๐๐๑
๑๖. ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นในวันเสนอราคา และได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

การรับรองคุณภาพ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันที่มีการส่งมอบและตรวจรับหากเกิดความเสียหายอันเนื่องจากการใช้งานปกติ จะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่โดยไม่มีคิดมูลค่า

อุปกรณ์และคู่มือการใช้งาน

๑. บริษัทเป็นผู้ส่งมอบเครื่อง Stabilizer ควบคุมแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ (Stabilizer) ขนาด 2000 VA จำนวน ๑ เครื่อง ให้กับโรงพยาบาลจอมทองโดยไม่คิดมูลค่า
๒. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ ๒ ชุด มายื่นในวันส่งมอบสินค้า

เงื่อนไข

๑. ผู้ได้รับการคัดเลือกต้องเสนอเครื่องใหม่ที่ไม่ผ่านการใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
๒. ผู้ได้รับการคัดเลือกต้องติดตั้งเครื่องให้สามารถใช้งานได้ภายใน ๙๐ วันนับจากวันลงนามในสัญญา
๓. ผู้ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการสอบเทียบ (Calibration) พร้อมส่งมอบเอกสารการสอบเทียบให้กับโรงพยาบาลในวันส่งมอบ
๔. ผู้ได้รับการคัดเลือกต้องแนะนำการใช้งานรวมทั้งการแก้ไขเบื้องต้นให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน
๕. ผู้ได้รับการคัดเลือกต้องจัดหาช่างที่ชำนาญงานมาทำการซ่อมบำรุงให้เครื่องสามารถใช้งานได้ภายใน ๔๘ ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี
๖. ผู้ได้รับการคัดเลือกต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา, ค่าอะไหล่, ค่าแรง เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันลงนามในสัญญา

จำนวน ๒ แผ่น	แผ่นที่ ๒
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	วันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๖๗
๑. นายกิตติศักดิ์ มุลงษ์	ลงชื่อ.....
๒. นางสาวสกุลตรา บุญธิมา	ลงชื่อ.....
๓. นายเอนก ชัยมงคล	ลงชื่อ.....