

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้าง

๑. ชื่อโครงการ เครื่องจักรห้ามเลือดและตัดเนื้อเยื่อด้วยไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ วัตต์ จำนวน ๑ เครื่อง  
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ งานห้องผ่าตัด โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔๘๐,๐๐๐.- บาท ( สี่แสนแปดหมื่นบาทถ้วน )
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) \_\_\_\_\_  
เป็นเงิน ๔๘๐,๐๐๐.- บาท ( สี่แสนแปดหมื่นบาทถ้วน ) ราคา/หน่วย (ถ้ามี) \_\_\_\_\_
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
- ๑) ใบเสนอราคาของบริษัท ซิลลิคฟาร์มา จำกัด
- ๒) ใบเสนอราคาของบริษัท เม็ดส์ แอนด์ เม็ดส์ จำกัด
- ๓) ใบเสนอราคาของบริษัท เมคติจูด จำกัด
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
- |                                    |                                   |                      |
|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| ๑) <u>ร้อยเอกภูวนัย สุขเสมอ</u>    | <u>นายแพทย์ชำนาญการ</u>           | <u>ประธานกรรมการ</u> |
| ๒) <u>นางสาวยุพิน งามดี</u>        | <u>พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ</u> | <u>กรรมการ</u>       |
| ๓) <u>นางณัทธรา ชาติไทยไตรรงค์</u> | <u>พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ</u>      | <u>กรรมการ</u>       |

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

ลงชื่อ d ประธานกรรมการ  
( ร้อยเอกภูวนัย สุขเสมอ )

ลงชื่อ ญช งามดี กรรมการ ลงชื่อ ณัทธรา ชาติไทยไตรรงค์ กรรมการ  
( นางสาวยุพิน งามดี ) ( นางณัทธรา ชาติไทยไตรรงค์ )

๙ ๑๐ จันทร ตรีตระกูล

(นายนิรันดร์ จันทรตรีตระกูล)  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องจี้ห้ามเลือดและตัดเนื้อเยื่อด้วยไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ วัตต์

### ๑. วัตถุประสงค์

ใช้สำหรับจี้ห้ามเลือดและตัดเนื้อเยื่อ

### ๒. คุณสมบัติทั่วไป

๒.๑ เป็นเครื่องจี้ห้ามเลือดและตัดเนื้อเยื่อด้วยไฟฟ้า แสดงกำลังไฟที่ใช้เป็นตัวเลขดิจิทัลที่จอเครื่องในขณะที่ใช้งานมีสัญญาณไฟและเสียงเตือนให้ทราบว่ากำลังจี้ห้ามเลือดหรือตัดเนื้อเยื่อ

๒.๒ มีระบบปรับพลังงานโดยอัตโนมัติ เพื่อให้เหมาะสมกับเนื้อเยื่อที่แตกต่างกันการตัด โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการควบคุมพลังงานขาออก (Computer controller output) ให้คงที่ และ ปลดปล่อยพลังงานได้ตรงกับค่าที่ตั้งไว้

๒.๓ เครื่องสามารถทำการจี้ห้ามเลือดได้พร้อมๆกัน ในระบบ Monopolar Coag จากเครื่องจี้เครื่องเดียวกัน โดยระบบควบคุมการทำงานด้วยมือและควบคุมการทำงานด้วยเท้า

๒.๔ เครื่องสามารถต่อสวิทช์ควบคุมการทำงานด้วยเท้า ( Footswitch) สำหรับระบบโมโนโพลาร์ ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง และสามารถต่อสวิทช์ควบคุมการทำงานด้วยเท้า ( Footswitch) ใช้ในระบบไบโพลาร์ ได้ ๑ ช่อง

๒.๕ สามารถใช้ทำการจี้และตัดในการผ่าตัดไตน้ำ (TUR) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๖ คลื่นความถี่วิทยุรบกวนสูงสุดไม่เกิน ๑๕๐ mArms

๒.๗ เครื่องสามารถเข้ากับไฟฟ้ากระแสสลับได้ตั้งแต่ ๑๗๐ - ๒๖๔ โวลท์ ๕๐ เฮิรตซ์

๒.๘ เครื่องสามารถเชื่อมต่อการใช้งาน Argon gas เครื่องดูดควัน (Smoke Evacuator) และ เครื่อง Ultrasonic surgical Aspirator ได้

### ๓. คุณสมบัติเฉพาะ

๓.๑ เครื่องให้กำลังไฟสูงสุดในการตัด ๓๐๐ วัตต์ที่ความต้านทาน ๓๐๐ โอห์ม

๓.๒ มีระบบการตั้งพลังงานสูงสุดใน Mode ต่างๆดังนี้

๓.๒.๑ ระบบโมโนโพลาร์ (Monopolar) ควบคุมการทำงานด้วยมือและเท้า (Handswitch and Footswitch )

๓.๒.๑.๑ การตัดชิ้นเนื้อ (Cutting) เลือกการทำงานได้ ๓ แบบ โดยตั้งพลังงานสูงสุด ได้ดังนี้

- แบบ Low cut ให้พลังงานไม่น้อยกว่า ๓๐๐ วัตต์ ที่ความต้านทาน ๓๐๐ โอห์ม

- แบบ Pure cut ให้พลังงานไม่น้อยกว่า ๓๐๐ วัตต์ ที่ความต้านทาน ๓๐๐ โอห์ม

- แบบ Blend cut ให้พลังงานไม่น้อยกว่า ๒๐๐ วัตต์ ที่ความต้านทาน ๓๐๐ โอห์ม

### คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ.....*d*.....ประธานกรรมการ  
(ร้อยเอกภูวนัย สุขเสมอ )

ลงชื่อ.....*กช*.....กรรมการ  
(นางสาวยุพิน งามดี)

ลงชื่อ.....*กช*.....กรรมการ  
(นางณัฐชา ชาติไทยไตรรงค์)

๒๗๐ *๒๖-กช*

(นายนิรันดร์ จันทร์ตระกูล)  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลประจำวชิรฯ

๓.๒.๑.๒ การจี้ห้ามเลือด (Coagulation) เลือกการทำงานได้ ๓ แบบ โดยตั้งพลังงานสูงสุด ได้ดังนี้

- แบบ Desiccate coag ให้พลังงานไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัตต์ ที่ความต้านทาน ๕๐๐ โอห์ม
- แบบ Fulgurate coag ให้พลังงานไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัตต์ ที่ความต้านทาน ๕๐๐ โอห์ม
- แบบ Spray coag ให้พลังงานไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัตต์ ที่ความต้านทาน ๕๐๐ โอห์ม

๓.๒.๒ ระบบไบโพลาร์ (Bipolar) ควบคุมการทำงานด้วยเท้า (Footswitch) เลือกการทำงานได้ ๓ แบบ โดยตั้งพลังงานสูงสุด ได้ดังนี้

- แบบ Precise ให้พลังงานไม่น้อยกว่า ๗๐ วัตต์ ที่ความต้านทาน ๑๐๐ โอห์ม
- แบบ Standard ให้พลังงานไม่น้อยกว่า ๗๐ วัตต์ ที่ความต้านทาน ๑๐๐ โอห์ม
- แบบ Macro ให้พลังงานไม่น้อยกว่า ๗๐ วัตต์ ที่ความต้านทาน ๑๐๐ โอห์ม

๓.๓ เครื่องมีระบบ Return Electrode Monitoring (ตรวจสอบความต้านทาน) เพื่อป้องกันผิวหนังผู้ป่วยบริเวณที่ติดแผ่นสื่อนำไฟฟ้า (Burn) ซึ่งจะทำงานเมื่อความต้านทานอยู่ในช่วง ๕ - ๑๓๕ โอห์มเท่านั้น

๓.๔ มีระบบสัญญาณเตือนและหยุดการทำงานทันทีเมื่อเกิดสภาวะผิดปกติ ดังนี้

๓.๔.๑ เมื่อเครื่องทำงานไม่ครบวงจร ระหว่างแผ่นสื่อนำคลื่นไฟฟ้ากับตัวเครื่อง

๓.๔.๒ เมื่อแผ่นสื่อนำคลื่นไฟฟ้าแบบตรวจสอบความต้านทานสัมผัสผิวหนังผู้ป่วยน้อยเกินไปทำให้

ความต้านทานเพิ่มขึ้น เครื่องจะหยุดทำงานทันที เมื่อความต้านทานเพิ่มขึ้น ๔๐ %

๓.๕ มีช่องเสียบด้ามจี้และตัดเนื้อเยื่อในระบบโมโนโพลาร์ (Monopolar) ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง โดยสามารถเลือกเสียบสายด้ามจี้และตัดเนื้อเยื่อในแบบควบคุมด้วยสวิทช์มือ และ ควบคุมด้วยเท้าได้ทั้ง ๒ ช่อง


๓.๖ มีช่องเสียบสายในระบบไบโพลาร์ (Bipolar) จำนวน ๑ ช่อง

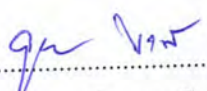
๓.๗ มีระบบระบายความร้อนแบบการพาความร้อน (Convection) และพัดลม (Fan)

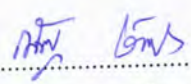
#### ๔. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

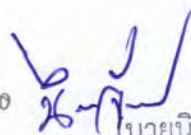
๔.๑ สวิทช์ควบคุมการทำงานด้วยเท้า (Footswitch) สำหรับระบบโมโนโพลาร์	จำนวน	๑	อัน
๔.๒ สวิทช์ควบคุมการทำงานด้วยเท้า (Footswitch) ใช้ในระบบไบโพลาร์	จำนวน	๑	อัน
๔.๓ ด้ามจับพร้อมหัวจี้แบบควบคุมการทำงานด้วยเท้า (Disposable Footswitch)	จำนวน	๕๐	ชุด
๔.๔ ด้ามจับพร้อมหัวจี้แบบควบคุมการทำงานด้วยมือ (Disposable Handswitch)	จำนวน	๕๐	ชุด
๔.๕ แผ่นสื่อนำไฟฟ้าแบบใช้ร่วมกับระบบตรวจสอบความต้านทานสำหรับผู้ใหญ่	จำนวน	๑๐๐	แผ่น
๔.๖ สายต่อแผ่นสื่อนำไฟฟ้าแบบใช้ร่วมกับระบบตรวจสอบความต้านทานสำหรับผู้ใหญ่	จำนวน	๒	เส้น
๔.๗ แผ่นสื่อนำไฟฟ้าแบบใช้ร่วมกับระบบตรวจสอบความต้านทานสำหรับเด็กโต	จำนวน	๕๐	แผ่น

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(ร้อยเอกภูวนัย สุขเสมอ)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสาวยุพิน งามดี)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางณัทธรา ขาดีไทยไตรรงค์)

๒๐   
(นายนิรันดร์ จันทร์ตระกูล)  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์

๔.๘ คอนเนคเตอร์สำหรับต่อสายด้ามจับแบบควบคุมการทำงานด้วยสวิทซ์เท้า จำนวน ๒ อัน

๔.๙ โต๊ะสำหรับวางเครื่องทำด้วยเหล็กปลอดภัย มีชั้นวางเครื่อง มีลิ้นชักเก็บอุปกรณ์ มีล้อ ๔ ล้อ สามารถเคลื่อนที่ได้สะดวก จำนวน ๑ ตัว

๔.๑๐ เครื่องสำรองไฟ UPS ๑๐๐ VA จำนวน ๑ ตัว

### ๕. เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

๕.๒ เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศในยุโรป หรือสหรัฐอเมริกา

๕.๓ รับประกันคุณภาพเป็นเวลา ๒ ปี นับแต่วันที่รับมอบของครบ

๕.๔ ในระยะประกันหากเครื่องมีปัญหา บริษัทจะดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากแก้ไขเกิน ๓ ครั้ง แล้วยังไม่สามารถใช้งานได้เป็นปกติ บริษัทต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนให้ใหม่ หรือ เปลี่ยนเครื่องใหม่ให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๕.๕ มีหลักฐานการผ่านการอบรมของช่างจากบริษัท มีบริการตรวจสอบสภาพการใช้งาน ให้คำแนะนำ รวมถึงการบำรุงรักษาตลอดระยะเวลารับประกัน

๕.๖ มีคู่มือแสดง วงจรของเครื่อง อย่างน้อย ๑ เล่ม

๕.๗ มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย จำนวน ๒ เล่ม

๕.๘ บริษัทต้องทำการสอน สาธิตวิธีการใช้ และการบำรุงรักษาเบื้องต้นแก่เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(ร้อยเอกภูวนัย สุขเสมอ )

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวยุพิน งามดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางณัทธรา ชาติไทยไตรรงค์)

๒๑๐  
ลงชื่อ.....  
(นายนิรันดร์ จันทระกุล)  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์