

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์  
ศูนย์ความเป็นเลิศฯ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ชื่อรายการ : เครื่องหัวใจและปอดเทียม เครื่องควบคุมอุณหภูมิชนิด 3 ทาง พร้อมอุปกรณ์จำนวน 1 ชุด

1. ความเป็นมา

เครื่องหัวใจและปอดเทียม เป็นเครื่องสำหรับทำหน้าที่แทนหัวใจและปอดขณะผ่าตัดหัวใจ ตั้งอยู่บนฐานที่มีล้อสามารถเคลื่อนย้ายได้ สามารถเลือกกำหนดจำนวนและชนิดของเครื่องปั๊มเลือดและอุปกรณ์ตรวจวัดค่าต่างๆ ให้เหมาะสมกับการใช้งาน และสามารถเพิ่มเครื่องปั๊มเลือดหรืออุปกรณ์ต่างๆภายหลังได้

2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เพื่อใช้เป็นเครื่องหัวใจและปอดเทียม สำหรับทำหน้าที่แทนหัวใจและปอดขณะผ่าตัดหัวใจ

3. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(ผศ.ขวลิต วงศ์พุทธะ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นพ.บัณฑิต โมฆะรัตน์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นพ.รชฏ มาลา)

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องหัวใจและปอดเทียม เครื่องควบคุมอุณหภูมิชนิด 3 ทาง พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด

##### 4.1. คุณลักษณะทั่วไป

4.1.1 เป็นเครื่องหัวใจและปอดเทียม สำหรับทำหน้าที่แทนหัวใจและปอดขณะผ่าตัดหัวใจ ตั้งอยู่บนฐานที่มีล้อสามารถเคลื่อนย้ายได้

4.1.2 สามารถเลือกกำหนดจำนวนและชนิดของเครื่องปั๊มเลือดและอุปกรณ์ตรวจวัดค่าต่างๆให้เหมาะสมกับการใช้งาน และสามารถเพิ่มเครื่องปั๊มเลือดหรืออุปกรณ์ต่างๆภายหลังได้

4.1.3 สามารถเลือกกำหนดระบบควบคุมและการทำงานของเครื่องปั๊มเลือดอุปกรณ์ตรวจวัดต่าง ๆ และระบบสัญญาณเตือนให้ทำงานสัมพันธ์กันหรือเชื่อมต่อกัน เป็นระบบ computer network หรือระบบอิสระได้

4.1.4 ใช้ได้กับไฟฟ้า 220-240 โวลต์ 50-60 Hz.

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(ผศ.ชวลิต วงศ์พุทธะ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นพ.บัณฑิต โมฆะรัตน์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นพ.รชฏ มาลา)



## 4.2. คุณสมบัติทางเทคนิค

### 4.2.1 ตัวฐานรองรับหัวปั๊มเลือด จำนวน 1 ฐาน

4.2.1.1 ฐานสำหรับติดตั้งเครื่องปั๊มเลือดและอุปกรณ์ตรวจวัดต่างๆ โครงสร้างทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม มีเสาแขวน ขวดน้ำเกลือปรับระดับได้ที่หัวเสา 2 ข้างพร้อมคานแขวงยึดเสาทั้งสองข้าง

4.2.1.2 ฐานสำหรับติดตั้งปั๊มเลือด สามารถติดตั้งเครื่องปั๊มเลือดได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 8 ตัว โดยสามารถเลือกติดตั้งบนฐานหรือยึดติดกับเสาได้ และสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าจากฐานให้กับเครื่อง ปั๊มเลือดทุกตัวรวมทั้งอุปกรณ์ตรวจวัด และระบบควบคุมการทำงานต่างๆทั้งหมดได้

4.2.1.3 มีระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ชนิดจ่ายไฟฟ้าต่อเนื่องทันทีเมื่อกระแสไฟฟ้าดับ สามารถจ่ายไฟฟ้าสำรองให้ได้ทั้งระบบเป็นระยะเวลานานไม่น้อยกว่า 45 นาที ( Full Load ) โดยสามารถแสดงหน่วยเป็นจำนวนของเวลาได้

4.2.1.4 ฐานสำหรับติดตั้งปั๊มเลือด สามารถติดตั้งอุปกรณ์ เชื่อมต่อระบบไฟฟ้าและชุดเชื่อมต่อ สัญญาณระหว่างเครื่องปั๊มเลือดและอุปกรณ์ตรวจวัดต่างๆตามที่กำหนดกับระบบศูนย์ควบคุมการทำงานได้

4.2.1.5 มีอุปกรณ์มือหมุน Hand Crank ชนิดหมุนทางเดียว สำหรับหมุน Roller Pump ในกรณีฉุกเฉินหรือไฟฟ้าดับเป็นเวลานาน

4.2.1.6 สามารถเลือกติดตั้งอุปกรณ์ Pole mount gas blender หรือแบบ Electronic gas blender/ Analyzer ชนิดติดตั้งภายในตัวฐานได้

### 4.2.2 หัวปั๊มเลือดขนาดใหญ่ ( Roller Pump ) หรือ หัวปั๊มเลือดขนาดเล็ก ( Roller Pump ) รวมจำนวน 5 เครื่อง

4.2.2.1 เครื่อง Roller Pump ขนาดใหญ่ที่สามารถปรับอัตราการไหลได้ตั้งแต่ 0-10 ลิตร/นาทีหรือมากกว่าได้ ร่วมกับสามารถแสดงอัตราการไหล(LPM) หรือความเร็วรอบ (RPM) ได้

4.2.2.2 เครื่อง Roller Pump ขนาดเล็กที่สามารถปรับอัตราการไหลได้ตั้งแต่ 0-4 ลิตร/นาทีหรือมากกว่าได้ ร่วมกับสามารถแสดงอัตราการไหล(LPM) หรือความเร็วรอบ (RPM) ได้

4.2.2.3 สามารถควบคุมการทำงานและแสดงผล ของเครื่องปั๊มเลือดที่แผงควบคุมบนเครื่องปั๊มได้โดยตรง หรือ จะควบคุมจากศูนย์ควบคุมระบบการทำงานบนจอสัมผัสได้

4.2.2.4 ใช้ระบบสายพานในการขับเคลื่อนหัวปั๊ม

4.2.2.5 สามารถปรับตั้ง Roller Occlusion ขณะที่เครื่องปั๊มกำลังหมุนอยู่ได้

4.2.2.6 ส่วนบนของ Roller Pump สามารถหมุนปรับทิศทางได้ ไม่น้อยกว่า 15 องศา

4.2.2.7 สามารถใช้กับชุดสายยางที่ได้มาตรฐานทุกขนาด โดยไม่ต้องเปลี่ยนขนาดของ Tube Clamp

4.2.2.8 สามารถเลือกปรับระบบการไหลให้เป็นแบบ Continuous Flow หรือ Pulsatile Flow ได้ตามต้องการ โดยไม่ต้องมีอุปกรณ์เสริม

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(ผศ.ชวลิต วงศ์พุทธะ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นพ.บัณฑิต โมฆะรัตน์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นพ.รชฏ มาลา)

4.2.2.9 สามารถเลือกกำหนดให้ปั๊มเลือด 2 ตัว มีการทำงานที่สัมพันธ์กันได้ และสามารถกำหนดรอบการหมุนหรืออัตราการไหลของปั๊มรองเป็นอัตราส่วนที่เปอร์เซ็นต์ของ ปั๊มหลัก Master Pump ได้

4.2.2.10 หัวปั๊มมีฝาปิดเพื่อป้องกันของเหลวหรือสิ่งของตกเข้าไปในหัวปั๊ม

#### 4.2.3 ระบบศูนย์ควบคุมการทำงานและแสดงผลบนจอภาพสำหรับระบบสัมผัส จำนวน 1 ชุด

4.2.3.1 สามารถควบคุมการทำงานของปั๊มเลือดและอุปกรณ์ต่างๆที่ได้เชื่อมต่อสัญญาณไว้ได้ทั้งระบบ

4.2.3.2 สามารถกำหนดรูปแบบของสัญญาณเตือนได้ เป็นแบบสัญญาณเสียงเตือนอย่างเดียว หรือเตือนและหยุดการทำงานของเครื่องปั๊มเลือดโดยจะแสดงผลบนจอภาพสี

4.2.3.3 สามารถควบคุมการทำงานและแสดงอัตราการไหลของปั๊มเลือดแต่ละตัวได้ ไม่น้อยกว่า 6 ตัว โดยเลือกกำหนดตำแหน่งแสดงผลบนจอภาพ ตามต้องการ

#### 4.2.4 ระบบวัดและแสดงค่าอุณหภูมิ ( Temperature Monitoring)

4.2.4.1 สามารถวัดค่าอุณหภูมิ ได้ จาก Temp Sensor ตามจำนวน Sensor ที่ได้ติดตั้งไว้สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ

4.2.4.2 สามารถแสดงค่าอุณหภูมิได้ ระหว่าง 0 – 50 องศาเซลเซียส

#### 4.2.5 ระบบวัดความดัน ( Pressure Monitoring)

4.2.5.1 สามารถวัดค่าความดันจาก Pressure Transducer ตามจำนวน Sensor ที่ได้ติดตั้งไว้ สูงสุดได้ถึง 8 Sensor

4.2.5.2 สามารถแสดงค่าความดัน ได้ระหว่าง -200 ถึง + 800 mmHg หรือช่วงความดันที่กว้างกว่าได้

4.2.5.3 สามารถควบคุมการทำงานของปั๊มและกำหนดการหยุดของปั๊มถ้าแรงดันสูงถึงจุดที่ตั้งค่าไว้

#### 4.2.6 ระบบตรวจจับฟองอากาศในกระแสเลือด (Air Bubble Detector)

4.2.6.1 สามารถแสดงผลการตรวจจับฟองอากาศขนาดเล็ก(micro bubble)ในกระแสเลือดได้ในรูปแบบสัญญาณเตือน

4.2.6.2 สามารถตรวจจับฟองอากาศ ตามจำนวน detector ที่ได้ติดตั้งไว้สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 4 ตำแหน่ง

#### 4.2.7 ระบบตรวจระดับเลือดในปอดเทียม ( Level Detection )

#### 4.2.8 ระบบควบคุมการให้สารละลายหยุดการเดินของหัวใจ

4.2.8.1 สามารถควบคุมการให้สารละลายหยุดการเดินของหัวใจโดยตนเองและโดยอัตโนมัติได้

4.2.8.2 สามารถควบคุมปริมาณ Cardioplegia ที่กำลังให้อยู่ในปัจจุบัน หรือ ที่มีการใช้ไปแล้วทั้งหมด และแสดงผลความดัน และอุณหภูมิในสาย Cardioplegia ในปัจจุบันได้ สามารถแสดงระยะเวลาครั้งสุดท้ายที่มีการใช้ไปแล้วได้

4.2.8.3 มีชุดวัดและควบคุมแรงดันภายในโมดูลอย่างน้อย 1 ชุดซึ่งสามารถแสดงระดับความดันได้

4.2.8.4 มีชุดตรวจจับฟองอากาศ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(ผศ.ชวลิต วงศ์พุทฺธะ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นพ.บัณฑิต โมฆะรัตน์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นพ.รชฏ มาลา)



#### 4.2.9 นาฬิกาจับเวลาแบบดิจิทัล ( Timer )

4.2.9.1 มีนาฬิกาจับเวลาแบบดิจิทัล จำนวนอย่างน้อย 3 ตัว

4.2.9.2 นาฬิกาจับเวลาทั้งหมด ทำงานเป็นอิสระต่อกัน

4.2.9.3 สามารถจับเวลาได้ 0-990 นาที 59 วินาที

#### 4.2.10 ชุดควบคุมการไหลของเลือดด้วยไฟฟ้า ( Electronic Venous line Occluder )

4.2.10.1 สามารถปรับระยะการบีบขนาดสายยาง เพื่อควบคุมการไหลของหลอดเลือดดำด้วยระบบไฟฟ้าโดยสามารถแสดงค่าอัตราการไหลของเลือดดำเป็นตัวเลขได้

4.2.10.2 สามารถใช้ได้กับสายยางขนาดตั้งแต่ 1/4 นิ้ว ถึง 1/2 นิ้ว

4.2.10.3 สามารถควบคุมการทำงาน และแสดงผลจาก ศูนย์ควบคุมระบบการทำงานบนจอภาพได้

4.2.10.4 สามารถควบคุมการไหลของเลือดดำโดยเลือกกำหนดตำแหน่งแสดงผลเป็นตัวเลขบนจอภาพ

#### 4.2.11 อุปกรณ์ประกอบการใช้งานสำหรับเครื่องหัวใจและปอดเทียม

4.2.11.1 Temperature probe (YSI 400) จำนวน 2 เส้น

4.2.11.2 Pressure transducer จำนวน 2 ชุด

4.2.11.3 Sphygmomanometer จำนวน 2 อัน

4.2.11.4 Air Sensor bubble sensor สำหรับ ผู้ใหญ่ จำนวน 1 ตัว

4.2.11.5 Oxygen Blender สายนำออกซิเจน, อากาศ จำนวน 1 ชุด (อัดหัวต่อท่อนำก๊าซ ความยาวเส้นละ 8 เมตรพร้อมหัวต่อเข้ารระบบจ่ายก๊าซที่ผนังห้องผ่าตัด)

#### 4.3 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ เครื่องควบคุมอุณหภูมิร่างกายผู้ป่วยขณะใช้เครื่องหัวใจและปอดเทียม (Heater/Cooler )

##### 4.3.1 คุณลักษณะทั่วไป

ใช้สำหรับปรับอุณหภูมิเลือด ขณะผ่าตัดหัวใจชนิดเปิด โดยควบคุมอุณหภูมิของน้ำที่ไหลเวียน ขณะใช้เครื่องหัวใจและปอดเทียม

##### 4.3.2 คุณลักษณะเฉพาะ

4.3.2.1 ตัวถังด้านนอกติดตั้งบนฐานที่มีล้อเพื่อสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก และรวดเร็ว

4.3.2.2 มีถังสำหรับ ปรับอุณหภูมิ 2 ถัง ที่สามารถแยกปรับอุณหภูมิได้อย่างเป็นอิสระต่อกัน

4.3.2.3 ถังที่1 สำหรับ Arterial Heat Exchanger และ Blanket สำหรับปรับเปลี่ยนอุณหภูมิ ของเลือดแดงขณะผ่าตัด (Patient Circuit)

4.3.2.4 ถังที่2 Cardioplegia สำหรับปรับอุณหภูมิสารละลายและเลือดเพื่อเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจระหว่างผ่าตัด (Cardioplegia Circuit)

4.3.2.5 Arterial Heat Exchanger มีอัตราการไหลของน้ำสูงสุด 11.3 L/min

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(ผศ.ชวลิต วงศ์พุทธะ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นพ.บัณฑิต โมฆะรัตน์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นพ.รชฏ มาลา)

6/1/2568

- 4.3.2.6 Blanket สำหรับปรับอุณหภูมิโดยใช้ผ้าห่มปรับอุณหภูมิ มีอัตราการไหลของน้ำสูงสุด 1.7 L/min
- 4.3.2.7 Cardioplegia มีอัตราการไหลของน้ำสูงสุด 10.0 L/min
- 4.3.2.8 สามารถปรับอุณหภูมิ ได้ตั้งแต่ 1.5 - 41 องศาเซลเซียส
- 4.3.2.9 มีระบบป้องกัน การแพร่กระจายของแบคทีเรียเข้าสู่ห้องผ่าตัด โดย On-board UV light for sanitization และ Splash seal prevents overflow
- 4.3.2.10 มี Gradient mode feature ช่วยเพิ่มความปลอดภัย ขณะลดหรือเพิ่มอุณหภูมิ
- 4.3.2.11 หน้าจอสี ระบบสัมผัส ขนาด 7 นิ้ว สำหรับควบคุมและสามารถปรับหมุนได้มากกว่า 150 องศา
- 4.3.2.12 ขณะเครื่องทำงาน เสียงที่เกิด <57 เดซิเบล
- 4.3.2.13 มีระบบ Power drain technology สามารถเปลี่ยนน้ำในถังได้อย่างรวดเร็ว
- 4.3.2.14 เครื่องมีตัวกรอง Filter ขนาด 0.22 ไมครอน สามารถเติมน้ำกลั่นหรือน้ำสะอาดได้

#### 4.3.4 อุปกรณ์ประกอบ

- 4.3.4.1 Blanket for Adult จำนวน 1 ชุด
- 4.3.4.2 สายน้ำสำหรับ Patient Circuit และ Cardioplegia Circuit จำนวน 1 ชุด

#### 4.3.5 เงื่อนไข

- 4.3.5.1 รับประกันคุณภาพ 2 ปี นับตั้งแต่วันที่รับมอบของครบเป็นต้นไป ในระยะประกันหากเกิดการขัดข้องเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งและหากแก้ไขไม่แล้วเสร็จ ภายใน 15 วัน บริษัทต้องนำเครื่องสำรองมาให้ใช้ทดแทนทันที
- 4.3.5.2 ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารยืนยันการสำรองอะไหล่อย่างน้อย 5 ปี
- 4.3.5.3 มีการตรวจเช็คเพื่อบำรุงรักษาปีละ 3 ครั้ง ( ทุก 4 เดือน ) เป็นเวลา 2 ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- 4.3.5.4 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 4.3.5.5 มีการติดตั้งพร้อม clinical specialist support team สาธิตวิธีการใช้งานให้เจ้าหน้าที่เข้าใจและสามารถใช้งานได้
- 4.3.5.6 คู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ อย่างน้อย 1 เล่ม

#### 5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบ.....90.....วัน

#### 6. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกโดยใช้ เกณฑ์ราคา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ผศ.ชวลิต วงศ์พุทธะ) (นพ.บัณฑิต โมฆะรัตน์) (นพ.รชฏ มาลา)

7. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร

เงินค่าวัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจาก เงินงบประมาณงบผลิตแพทย์เพิ่มปี 2568

วงเงินงบประมาณ .....6,150,000.-..... บาท (-หกล้านหนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน.-)

8. งวดงาน และการจ่ายเงิน

จำนวนงาน 1 งวด และเบิกจ่ายเงินจำนวน 1 งวด

9. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจะซื้อจะขายฯแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลง ซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

10. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

รับประกันความชำรุดบกพร่อง.....2.....ปี

11. เงื่อนไขอื่นๆ

ในการส่งมอบและตรวจรับพัสดุตามที่จัดซื้อ คณะแพทยศาสตร์สามารถแยกตรวจรับพัสดุในแต่ละรายการเฉพาะในส่วนที่ส่งมอบถูกต้องได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(ผศ.ชวลิต วงศ์พุทธะ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นพ.บัณฑิต โมะรัตน์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นพ.รชฏ มาลา)