

**ร่างขอบเขตของงาน (TOR) งานประกวดราคา
ซื้อเครื่องตรวจและรักษาหัวใจเต้นผิดปกติโดยการสร้างภาพสรีรวิทยาหัวใจชนิด 3 มิติ พร้อมอุปกรณ์
จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์**

1. ความเป็นมา

เนื่องจากในปัจจุบันสถาบันโรคทรวงอกมีผู้ป่วยเป็นจำนวนมาก จำเป็นต้องมีอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ทันสมัยได้มาตรฐาน และเพียงพอกับจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการ ซึ่งเครื่องตรวจหัวใจ เครื่องเติมมีอายุการใช้งานมากกว่า 6 ปี จึงมีความจำเป็นต้องจัดซื้อเครื่องตรวจและรักษาหัวใจเต้นผิดปกติโดยการสร้างภาพสรีรวิทยาหัวใจชนิด 3 มิติ พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด เพื่อให้เพียงพอกับจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มมากขึ้น และเพื่อให้การรักษาผู้ป่วยมีประสิทธิภาพและเป็นไปอย่างต่อเนื่อง

2. วัตถุประสงค์

เป็นเครื่องตรวจรักษาหัวใจเต้นผิดปกติสำหรับผู้ป่วยที่มีการเต้นผิดปกติของหัวใจ เช่น SVT, AVNRT, Atrial Flutter , VT และ AF เป็นต้น ประกอบด้วย

- 2.1 เครื่องตรวจวิเคราะห์หัวใจเต้นผิดปกติพร้อมอุปกรณ์
- 2.2 เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจชนิดตั้งโปรแกรมได้
- 2.3 เครื่องจี้รักษาหัวใจเต้นผิดปกติพร้อมชุดปั้มน้ำเกลือ
- 2.4 เครื่องตรวจและรักษาภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะแบบซับซ้อนด้วยการสร้างภาพชนิด 3 มิติ
- 2.5 รับประกันคุณภาพ 2 ปี
- 2.6 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านมาตรฐาน ของอเมริกา ยุโรป หรือออสเตรเลีย

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลและเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลการสั่งให้นิติบุคคลอื่นหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

3.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคา กับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ

3.5 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

3.6 ผู้ประสงค์ที่จะเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e - Government Procurement : e - GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่ Web Site ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

3.7 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเงินสดก็ได้

4. คุณสมบัติทั่วไป

4.1 เครื่องตรวจวิเคราะห์หัวใจเดินผิดปกติ (EP Recording System)

4.1.1 มีช่องรับสัญญาณ (input channel) มีความสามารถไม่น้อยกว่าดังนี้

4.1.1.1 รับสัญญาณไฟฟ้าหัวใจแบบภายนอก (Surface Leads) ไม่น้อยกว่า 12 ช่อง

4.1.1.2 รับสัญญาณจากความดันโลหิต (Pressure Input) ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

4.1.1.3 สามารถแสดงและบันทึกภาพเอกซเรย์แบบเคลื่อนไหวและภาพนิ่งได้พร้อมกับสัญญาณ Intracardiac

4.1.1.4 รับสัญญาณไฟฟ้าหัวใจแบบภายใน (Intracardiac) ได้ไม่น้อยกว่า 56 ช่อง

4.1.2 มีระบบการตัดสัญญาณรบกวน (Filter) ได้แก่ High Pass, Low Pass, และ Notch

4.1.3 มีค่าความต้านทานไฟฟ้า Input Impedance > 10 M Ω และค่า CMRR >100 dB

4.1.4 จอภาพมีรายละเอียดแสดงชนิด high Resolution ขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว จำนวน 3 เครื่อง

4.1.5 สามารถปรับลักษณะการแสดงผลของรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่า 1 แบบ เช่น Scroll หรือ Sweep

4.1.6 เก็บข้อมูลลงใน DVD \pm R ได้

4.1.7 เป็น Realtime Interval Analysis สามารถเลือกการแสดงค่า interval ของ R-R, A-A, V-V, V-A, stim หรือ pressure ได้อย่างใดอย่างหนึ่งบนจอ Realtime โดยแสดงตัวเลขแบบ cycle length (ms) หรือแบบ rate (bpm)

4.1.8 มีการแปลงสัญญาณแบบ A/D ด้วยความละเอียดไม่น้อยกว่า 32 บิต

4.1.9 การรับสัญญาณใช้ระบบ ClearWave Signal Acquisition Technology ทำให้ได้สัญญาณคมชัด และมี fast post pacing recovery

4.1.10 สามารถบันทึกเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นในขณะที่ใช้งาน Simulator และ RF Generator ของคนไข้ไว้ใน Log ได้โดยอัตโนมัติ

4.1.12 พิมพ์รายงานโดยใช้เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์

คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.../3

4.2 เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจชนิดตั้งโปรแกรมได้ (Stimulator)

- 4.2.1 เป็นเครื่องกระตุ้นการเต้นของหัวใจที่ใช้งานร่วมกับเครื่องตรวจวิเคราะห์หัวใจ
เดินผิดปกติ
- 4.2.2 มี Protocol มาตรฐาน 9 Protocol ดังนี้ : Threshold, Sinus Node
Recovery , Overdrive Pacing , Decremental Pacing , Arrhythmia
Induction, Pace, Wenckebach, Burst และสามารถกำหนด Protocol
เพิ่มได้อีก
- 4.2.3 มี Isolated Stimulus Channels จำนวน 2 Channels
- 4.2.4 Pulse Current สามารถกำหนดได้ตั้งแต่ 0.1 – 20 mA
- 4.2.5 Interstimulus Interval อย่างน้อย 3 รูปแบบ เช่น S1, S2 -S7, Burst
ดังนี้ S1: 100 msec – 30 sec, S2 – S7: 50 msec – 10 sec ,Burst: 10
msec – 1 sec
- 4.2.6 Sequential (AV) Delay สามารถกำหนดได้ตั้งแต่ 10-1000 msec
- 4.2.7 จำนวน Extrastimuli ไม่น้อยกว่า 6 Extrastimuli (S2 - S7)
- 4.2.8 สามารถควบคุมการปรับค่าต่างๆด้วยระบบ Touch Screen

4.3 เครื่องจี้รักษาหัวใจเดินผิดปกติพร้อมชุดปั๊มน้ำเกลือ (RF Generator with Cool Point Pump) เป็นเครื่องให้พลังงานความร้อนด้วยสัญญาณความถี่วิทยุ (Radio Frequency) เพื่อใช้รักษาภาวะการเดินผิดปกติของหัวใจ

- 4.3.1 สามารถปรับกำลังในการส่งคลื่นวิทยุความถี่สูง (RF output power)
ตั้งแต่ 1 จนถึง 100 วัตต์ และสามารถปรับเพิ่มหรือลดได้ครั้งละ 1 วัตต์
- 4.3.2 สามารถวัดความต้านทานได้ หากค่าที่วัดได้ต่ำหรือเกินกว่าช่วงที่กำหนดเครื่อง
จะแสดงค่า LOW หรือ HIGH
- 4.3.3 สามารถปรับอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 15-80 องศาเซลเซียส และสามารถปรับเพิ่มหรือ
ลดได้ครั้งละ 1 องศาเซลเซียส
- 4.3.4 สามารถกำหนดระยะเวลาในการส่งคลื่นวิทยุความถี่สูง ตั้งแต่ 1-200 วินาที
และสามารถปรับเพิ่มหรือลดได้ครั้งละ 1 วินาที
- 4.3.5 ควบคุมการทำงานของเครื่องด้วยอุณหภูมิ (TEMPERATURE CONTROL) เพื่อ
ความปลอดภัยของผู้ป่วย
- 4.3.6 หน้าจอแสดงผลและสามารถปรับค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ได้บนแผงควบคุม ได้แก่
ระยะเวลาในการส่งคลื่นวิทยุความถี่สูง พลังงานในการส่งคลื่นวิทยุความถี่สูง
และอุณหภูมิ ความต้านทาน

คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

4.4.2.3 มีระบบ Contact mapping รายละเอียดดังนี้

- การทำงานแบบ Contact mapping จะสร้างภาพหัวใจชนิดสามมิติจากสนาม Electrode ชนิด Multi point โดยการใช้สายสวนหัวใจชนิดธรรมดา (Conventional EP Catheter) ใส่เข้าไปในหัวใจ และลากไปที่ผนังภายในห้องหัวใจ เพื่อสร้างภาพหัวใจ
- โปรแกรม Mapping ได้แก่ Activation Time , peak-to-peak, voltage, peak-negative voltage หรือ Complex fractionated electrograms (CFE) ซึ่งสามารถงานร่วมกับ Low VID (Voltage Identification) สำหรับหาจุดกำเนิดของ Arrhythmia
- สามารถสร้างภาพสามมิติของห้องหัวใจพร้อมกับการหาจุดกำเนิดของภาวะหัวใจผิดปกติ ในเวลาเดียวกัน(One Map)
- มีโปรแกรม Digital Image Fusion สำหรับนำภาพ CT Scan และ MRI มารวมกับภาพหัวใจชนิดสามมิติที่สร้างขึ้น เพื่ออ้างอิงถึงตำแหน่งทางสรีรวิทยาของหัวใจได้ และช่วยให้ได้ภาพที่มีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้น
- สามารถแสดงช่วงสัญญาณ และภาพได้แบบ Real Time รวมถึงการ Review ได้ในเวลาเดียวกัน
- โปรแกรม Field Scaling สำหรับช่วยสร้างภาพหัวใจ ชนิดสามมิติให้มีความละเอียดและความแม่นยำเพิ่มขึ้น

4.4.2.4 มีระบบ Non-contact mapping หรือ Array System รายละเอียดดังนี้

- การทำงานแบบ Non-Contact mapping หรือ รองรับ Array System เพื่อการใช้งานสำหรับผู้ป่วยในกลุ่มอาการของโรคหัวใจ ชนิด Nonsustained และ Complex arrhythmia (Atrial Tachycardia, Typical/ Atypical Atrial Flutter , Inappropriate Sinus Tachycardia, Ventricular Tachycardia)
- สามารถทำการ mapping โดยใช้การเก็บข้อมูลจากการเดินของหัวใจ เพียง 1 ครั้ง (Single-beat mapping)
- สามารถแสดงค่า Voltage บนตำแหน่งภาพหัวใจชนิดสามมิติ ได้โดยใช้สีเป็นตัวแสดงค่า (Isopotential mapping)
- สามารถแสดงสัญญาณคลื่นไฟฟ้าภายในห้องหัวใจได้ (Virtual waveform)
- สามารถสร้าง Isochonal map ของ Activation time ลงบนภาพสามมิติของห้องหัวใจ

คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ กรรมการ

- มีระบบ Auto Focus color controls เพื่อช่วยให้การแสดงระดับสีของ Isopotential มีความชัดเจนและเหมาะสม
 - สามารถแสดงรูปแบบของ Voltage ได้โดยแสดงบนแผนที่ภาพหัวใจชนิดสามมิติ (Substrate Mapping)
 - สามารถเขียนกำหนดตำแหน่งที่ Tracking Virtual ได้
- 4.4.2.5 สามารถรับ บันทึก และแสดงสัญญาณคลื่นไฟฟ้าได้ทั้งภายนอกและภายในห้องหัวใจแบบต่อเนื่อง โดยสามารถรับสัญญาณได้จาก ECG Electrode, สายสวนหัวใจ (EP Catheter), EP Equipment และ Non Contact Mapping catheter (Array Catheter)
- 4.4.2.6 มีโปรแกรม Respiration Compensation และสามารถแสดงอัตราการหายใจของผู้ป่วยได้
- 4.4.2.7 สามารถแสดงตำแหน่งของสายสวนหัวใจชนิดธรรมดา (Conventional EP catheter) ได้ตลอดเวลา ในขณะที่เครื่องกำลังปฏิบัติงาน
- 4.4.2.8 มีโปรแกรมตรวจวัดความเร็วของการเคลื่อนที่ของสายสวนหัวใจ เพื่อป้องกันการสร้างภาพสามมิติ อันเกิดจากการเคลื่อนที่ของสายสวนที่เร็วผิดปกติ
- 4.4.2.9 สามารถใช้ได้กับสาย Conventional EP Catheter แบบทั่วไป ในการสร้างภาพหัวใจชนิดสามมิติได้
- 4.4.2.10 สามารถจัดส่งข้อมูล ได้ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว
- 4.4.2.11 สามารถเลือกรูปแบบการแสดงผลบนหน้าจอได้หลากหลายเช่น Waveforms หรือ One or Two Map
- 4.4.2.12 การอ้างอิงตำแหน่งของภาพหัวใจชนิดสามมิติ สามารถแสดงโดยภาพหุ่นได้
- 4.4.2.13 สามารถเขียนกำหนดตำแหน่ง (labels) ลงบน geometry ได้
- 4.4.2.14 สามารถเขียนกำหนดตำแหน่งของสรีระภายในหัวใจ (anatomic markers) ลงบน geometry เพื่อแสดงตำแหน่งโครงสร้างของหัวใจได้
- 4.4.2.15 สามารถกำหนดตำแหน่งการจี้ภายในห้องหัวใจ (lesion markers) ลงบน geometry และ สามารถแสดงในรูปสามมิติได้
- 4.4.2.16 สามารถกำหนดเงาเพื่อดูตำแหน่งของสาย catheter ลงบน geometry ได้
- 4.4.2.17 มีตัวกรองสัญญาณ ช่วยให้สัญญาณไม่ถูกรบกวนขณะทำการจี้
- 4.4.2.18 มีระบบขจัดสัญญาณรบกวนจากสายสวนและสาย Array catheter (Non Contact Mapping Catheter)
- 4.4.2.19 มีฟังก์ชันการทำงาน Propagation Maps ซึ่งสามารถแสดงลำดับการเกิดของไฟฟ้าที่ผิดปกติ ในหัวใจได้
- 4.4.2.20 มีฟังก์ชัน Reentrant Maps เพื่อใช้วิเคราะห์จุดกำเนิดของความผิดปกติในหัวใจชนิด Reentrant Arrhythmia

คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

- 4.4.2.21 สามารถบันทึกข้อมูลลงบนแผ่น CD หรือ DVD ได้
- 4.4.2.22 มีชุดแสดงผล (Display Workstation) ซึ่งเป็นส่วนที่ใช้ในการแปลผล, ประมวลผล และแสดงผล ดังนี้
- ชุดประมวลผลเป็นแบบ Quad Core CPU หรือดีกว่า
 - หน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่ต่ำกว่า 4 GM
 - หน่วยความจำสำหรับเก็บข้อมูลผู้ป่วยมีขนาดไม่ต่ำกว่า 400 GB
 - มีการ์ดแสดงภาพชนิด nVidia Quadro FX หรือดีกว่า
 - ระบบปฏิบัติการ Linux
 - รองรับการบันทึกข้อมูลโดย DVD/CD writer-recording
 - มีจอสีชนิด Color LCD สำหรับแสดงผลจำนวน 1 จอ มีขนาด 24 นิ้ว ความละเอียด 1920 x 1200
- 4.4.2.23 ชุดเชื่อมต่อกับผู้ป่วย (Amplifier) เป็นส่วนรับสัญญาณคลื่นไฟฟ้าจากผู้ป่วย และแปลงเป็นสัญญาณดิจิทัลส่งไปที่เครื่องแปลผล ประกอบด้วย
1. ชุดรับสัญญาณจากผู้ป่วยเข้าสู่เครื่อง สามารถรับสัญญาณได้ดังนี้
 - สามารถรับสัญญาณ 12 lead ECG ได้
 - สามารถรับสัญญาณคลื่นไฟฟ้าภายในห้องหัวใจได้จากสายสวนหัวใจ (EP Catheter)
 - สามารถรับสัญญาณจากแผ่นอิเล็กโทรดชนิด Contact mapping patch ได้
 - สามารถรับสัญญาณจาก Non contact mapping Catheter ได้
 2. มีสายใยแก้วนำสัญญาณ (Fiber-optic cable) เชื่อมต่อระหว่างชุดแสดงผลเข้ากับชุดเชื่อมต่อกับผู้ป่วย โดยมีคุณสมบัติป้องกันการนำกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ตัวผู้ป่วย
 3. มีจอสีชนิด Color LCD สำหรับแสดงผลจำนวน 1 จอ มีขนาด 24 นิ้ว ความละเอียด 1920 x 1200
 4. สามารถส่งสัญญาณภาพให้แสดงผลได้เหมือนกันทั้งสองจอของชุดแสดงผลและชุดรับสัญญาณ

5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งานสำหรับเครื่องตรวจและรักษาหัวใจเดินผิดปกติชนิด 3 มิติ

- | | |
|---|-----------------|
| 5.1 โต๊ะสำหรับวางเครื่อง | จำนวน 1 ชุด |
| 5.2 UPS สำรองการใช้งานเมื่อไฟฟ้ามดับได้นานอย่างน้อย 10 นาที | จำนวน 1 เครื่อง |
| 5.3 เครื่อง Laser Printer | จำนวน 1 ชุด |
| 5.4 Catheter Input Box | จำนวน 1 ชุด |

คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ กรรมการ

5.5	คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา	จำนวน 1 ชุด
5.6	Display Workstation พร้อมจอ 24 นิ้ว	จำนวน 1 ชุด
5.7	Amplifier (Patient interface unit)	จำนวน 1 ชุด
5.8	ECG cable	จำนวน 1 ชุด
5.9	RecordConnect สำหรับต่อกับเครื่อง EP Workmate หรือ Bard	จำนวน 1 ชุด
5.10	CathLink สำหรับใช้แทน RecordConnect	จำนวน 1 ชุด
5.11	GenConnect สำหรับต่อกับเครื่อง IBI Generator	จำนวน 1 ชุด
5.12	NavLink สำหรับใช้ต่อกับ contract mapping patch	จำนวน 1 ชุด
5.13	ArrayLink สำหรับใช้ต่อกับ Array Catheter	จำนวน 1 ชุด
5.14	คู่มือประกอบการใช้งาน	จำนวน 1 ชุด

6. เงื่อนไขเฉพาะ

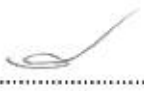
1. รับประกันคุณภาพการใช้งานปกติ 2 ปี นับแต่วันตรวจรับเครื่อง
2. เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
3. ในระยะประกัน บริษัทจะต้องมาตรวจเช็ค บำรุงรักษาอย่างน้อยทุก 3 เดือน
4. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างน้อย 1 ชุด
5. ผู้ขายจะต้องส่งผู้ชำนาญงานมาสาธิตวิธีการใช้งานของเครื่อง จนกว่าผู้ซื้อจะสามารถใช้งานเครื่องได้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
6. การซ่อมเครื่องและอุปกรณ์ต่างๆ ของเครื่องในระหว่างการรับประกัน ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด และต้องซ่อมเครื่องหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ให้เสร็จจนสามารถใช้งานได้ภายใน 1 เดือน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง ไม่ว่าจะด้วยวาจาหรือลายลักษณ์อักษร หากเกินระยะเวลา ผู้ขายต้องนำเครื่องมาให้ผู้ซื้อใช้งานแทน นับตั้งแต่วันที่เกินกำหนด จนกว่าการซ่อมหรือเปลี่ยนจะแล้วเสร็จ
7. ในระยะเวลาประกัน หากเกิดการชำรุดขัดข้อง เนื่องจากการใช้งานตามปกติ และผู้ขายได้ทำการแก้ไขแล้วถึง 2 ครั้ง แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ขายต้องเปลี่ยนเครื่องใหม่โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ
8. กำหนดส่งมอบเครื่อง 90 วัน
9. ผลิตภัณฑ์ต้องผ่านการตรวจสอบมาตรฐาน และได้หนังสือรับรองการนำเข้าเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) โดยแนบเอกสารพร้อมทำสัญญา

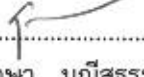
คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

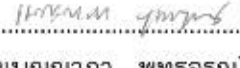
.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

7. กำหนดส่งมอบ
กำหนดส่งมอบภายใน 90 วัน นับจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย
8. กำหนดยื่นราคา 90 วัน
9. วงเงินในการจัดหา
วงเงินเริ่มต้น เป็นเงิน 10,000,000.00 บาท (สิบล้านบาทถ้วน)
จากเงินบำรุงสถาบันโรคทรวงอก
10. ผู้สนใจติดต่อขอรับข้อมูลเพิ่มเติม วิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว ได้ที่
ฝ่ายพัสดุและบำรุงรักษา กลุ่มภารกิจอำนวยการ สถาบันโรคทรวงอก หรือสอบถาม
รายละเอียดในวันและเวลาราชการ ดังนี้.-
 - โทรศัพท์หมายเลข 0 - 2547 - 0913 , 0 - 2547 - 0914
 - โทรสาร 0 - 2547 - 0932
 - เว็บไซต์ กรมบัญชีกลาง www.gprocurement.go.th
 - สถาบันโรคทรวงอก e - mail warunee.a@moph.mail.go.th

คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นายจรินทร์ อัสวหาญฤทธิ)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางอุษา มณีสุธรรม)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางเบญญาภา พุทธอรุณ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ผู้รับรองรายละเอียด


(นางสุวรรณี ตั้งวีระพงศ์)
ผู้อำนวยการสถาบันโรคทรวงอก