

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน 2 รายการ
หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลลาดบัวหลวง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
พระนครศรีอยุธยา
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 450,700 บาท (สี่แสนห้าหมื่นเจ็ดร้อยบาทถ้วน)
3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ 19 กันยายน 2556
4. เป็นเงิน 450,700 บาท (สี่แสนห้าหมื่นเจ็ดร้อยบาทถ้วน)
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 5.1 บริษัท รีเนาน์ เทคโนโลยี จำกัด
 - 5.2 บริษัท อัมรินทร์ เมดิคอล จำกัด
 - 5.3 ห้างหุ้นส่วน จำกัด ทินกรทรัพย์ปลายแอนด์เซอร์วิส
 - 5.4 บริษัท พินนาเคิล เคนทีสทรี จำกัด
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
 - 6.1 นางสาวกมลพรรณ ธีระพงษ์ นายแพทย์ปฏิบัติการ
 - 6.2 นางสาวพิณ แหวนทองคำ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
 - 6.3 นางสาวกฤษณิ์ จิตตรีมิตร พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

คุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องควบคุมการให้สารน้ำทางหลอดเลือด

1. คุณสมบัติทั่วไป
 - 1.1 เป็นเครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ ขนาดกระทัดรัด
 - 1.2 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 100-240 โวลต์ 50/60 เฮิร์ต พร้อมแบตเตอรี่สำรองภายในชนิดชาร์จประจุใหม่ได้ และสามารถใช้งานกับแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง 12-15 โวลต์
 - 1.3 เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น รับประกันคุณภาพเป็นเวลา 1 ปี
2. คุณลักษณะเฉพาะ
 - 2.1 ระบบควบคุมการให้สารละลายเป็นแบบ Peristaltic Finger
 - 2.2 เครื่องสามารถใช้ได้กับชุดให้สารละลายมาตรฐานทั่วไปได้ และชุดให้สารละลายของ Top-H series
 - 2.3 สามารถจ่ายสารละลายได้ทั้งเป็นแบบ Volumetric และ Drop Control โดยปรับจากด้านหลังเครื่องเพื่อความสะดวกในการปรับตั้ง
 - 2.4 สามารถเลือกอัตราการให้สารละลาย ได้ดังนี้
 - ชุดให้สารละลายรุ่น Top-H series
ปรับได้ตั้งแต่ 1-100 drops/min หรือ 1-999 mL/h
 - ชุดให้สารละลายทั่วไป
 - 15 drops/mL ปรับได้ตั้งแต่ 1-100 drops/min หรือ 4-400 mL/h
 - 19 drops/mL ปรับได้ตั้งแต่ 1-120 drops/min หรือ 3-380 mL/h
 - 20 drops/mL ปรับได้ตั้งแต่ 1-120 drops/min หรือ 3-360 mL/h
 - 60 drops/mL ปรับได้ตั้งแต่ 1-150 drops/min หรือ 1-150 mL/h
 - 2.5 สามารถกำหนดปริมาณของสารละลายที่จะให้กับผู้ป่วยได้ตั้งแต่ 1 ถึง 9999 มิลลิลิตร
 - 2.6 สามารถแสดงปริมาณของสารละลายที่จ่ายไปแล้วตั้งแต่ 1 ถึง 9999 มิลลิลิตร
 - 2.7 มีระบบสัญญาณเตือน (Alarm) ให้ทราบดังนี้
Empty Container , Occlusion , Irregular , Air in line , Infusion Complete (เมื่อกำหนดปริมาณของสารละลาย) , Door Open , No Drop Sensor , Low Battery
 - 2.8 มีระบบตรวจสอบการอุดตันภายในสาย โดยสามารถปรับตั้งได้ 4 ระดับ
 - 2.9 มีระบบ Keep-Vein Open (KVO) เมื่อปริมาณของสารละลายจ่ายครบตามที่ตั้งไว้เพื่อป้องกันการอุดตันภายในสาย
 - 2.10 มีระบบ Auto power off เมื่อเครื่องทำงานด้วยแบตเตอรี่ และ ไม่มีการจ่ายสารละลายใน 3 นาที จะมีเสียงสัญญาณเตือนดังขึ้นประมาณ 3 นาที จากนั้นเครื่องจะหยุดการทำงานโดยอัตโนมัติ เพื่อประหยัดพลังงานแบตเตอรี่
 - 2.11 มีระบบ Alarm Repeat เตือนกรณีที่ผู้ใช้กดปุ่ม Silence ระวังเสียงสัญญาณเตือนแต่ยังไม่ได้แก้ไขสาเหตุการเตือนภายใน 2 นาที เครื่องจะส่งสัญญาณเสียงเตือนอีกครั้ง
 - 2.12 มีระบบความจำ (Data Memorize Function) เพื่อบันทึกข้อมูลการตั้งค่าครั้งสุดท้ายของอัตราการให้สารละลาย (flow rate) , ปริมาณของสารละลายที่กำหนดไว้ (volume limit) หรือปริมาณของสารละลายที่จ่ายไปแล้ว (total volume infused) เพื่อการใช้งานครั้งต่อไป
 - 2.13 อัตราการจ่ายสารละลาย สามารถเลือกหน่วย drop count หรือ volumetric flow ได้โดยไม่ต้องแก้ไขภายในเครื่อง
 - 2.14 มีระบบมาตรฐาน Class I , Typo CF

.....
(นางสาวกมลพรรณ ธิระพงษ์)

ประธาน

.....
(นางสายพิน แหวนทองคำ)

กรรมการ

.....
(นางสาวภุมริน จิตตรีมิตร)

กรรมการ

คุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องควบคุมการให้สารน้ำทางหลอดเลือด

1. คุณสมบัติทั่วไป

- 1.1 เป็นเครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ ขนาดกระทัดรัด
- 1.2 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 100-240 โวลท์ 50/60 เฮิร์ต พร้อมแบตเตอรี่สำรองภายในชนิดชาร์จประจุใหม่ได้ และสามารถใช้งานกับแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง 12-15 โวลท์
- 1.3 เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น รับประกันคุณภาพเป็นเวลา 1 ปี

2. คุณลักษณะเฉพาะ

- 2.1 ระบบควบคุมการให้สารละลายเป็นแบบ Peristaltic Finger
- 2.2 เครื่องสามารถใช้ได้กับชุดให้สารละลายมาตรฐานทั่วไปได้ และชุดให้สารละลายของ Top-H series
- 2.3 สามารถจ่ายสารละลายได้ทั้งเป็นแบบ Volumetric และ Drop Control โดยปรับจากด้านหลังเครื่องเพื่อความสะดวกในการปรับตั้ง
- 2.4 สามารถเลือกอัตราการให้สารละลาย ได้ดังนี้
 - ชุดให้สารละลายรุ่น Top-H series ปรับได้ตั้งแต่ 1-100 drops/min หรือ 1-999 mL/h
 - ชุดให้สารละลายทั่วไป
 - 15 drops/mL ปรับได้ตั้งแต่ 1-100 drops/min หรือ 4-400 mL/h
 - 19 drops/mL ปรับได้ตั้งแต่ 1-120 drops/min หรือ 3-380 mL/h
 - 20 drops/mL ปรับได้ตั้งแต่ 1-120 drops/min หรือ 3-360 mL/h
 - 60 drops/mL ปรับได้ตั้งแต่ 1-150 drops/min หรือ 1-150 mL/h
- 2.5 สามารถกำหนดปริมาณของสารละลายที่จะให้กับผู้ป่วยได้ตั้งแต่ 1 ถึง 9999 มิลลิลิตร
- 2.6 สามารถแสดงปริมาณของสารละลายที่จ่ายไปแล้วตั้งแต่ 1 ถึง 9999 มิลลิลิตร
- 2.7 มีระบบสัญญาณเตือน (Alarm) ให้ทราบดังนี้
Empty Container , Occlusion , Irregular , Air in line , Infusion Complete (เมื่อกำหนดปริมาณของสารละลาย) , Door Open , No Drop Sensor , Low Battery
- 2.8 มีระบบตรวจสอบการอุดตันภายในสาย โดยสามารถปรับตั้งได้ 4 ระดับ
- 2.9 มีระบบ Keep-Vein Open (KVO) เมื่อปริมาณของสารละลายจ่ายครบตามที่ตั้งไว้เพื่อป้องกันการอุดตันภายในสาย
- 2.10 มีระบบ Auto power off เมื่อเครื่องทำงานด้วยแบตเตอรี่ และไม่มีกรจ่ายสารละลายใน 3 นาที จะมีเสียงสัญญาณเตือนดังขึ้นประมาณ 3 นาที จากนั้นเครื่องจะหยุดการทำงานโดยอัตโนมัติ เพื่อประหยัดพลังงานแบตเตอรี่
- 2.11 มีระบบ Alarm Repeat เตือนกรณีที่ผู้ใช้กดปุ่ม Silence ระวังเสียงสัญญาณเตือนแต่ยังไม่ได้แก้ไขสาเหตุการเตือนภายใน 2 นาที เครื่องจะส่งสัญญาณเสียงเตือนอีกครั้ง
- 2.12 มีระบบความจำ (Data Memorize Function) เพื่อบันทึกข้อมูลการตั้งค่าครั้งสุดท้ายของอัตราการให้สารละลาย (flow rate) , ปริมาณของสารละลายที่กำหนดไว้ (volume limit) หรือปริมาณของสารละลายที่จ่ายไปแล้ว (total volume infused) เพื่อการใช้งานครั้งต่อไป
- 2.13 อัตราการจ่ายสารละลาย สามารถเลือกหน่วย drop count หรือ volumetric flow ได้โดยไม่ต้องแก้ไขภายในเครื่อง
- 2.14 มีระบบมาตรฐาน Class I , Typo CF

.....
(นางสาวกมลพรรณ ธิระพงษ์)

ประธาน

.....
(นางสายพิณ แหวนทองคำ)

กรรมการ

.....
(นางสาวกมรินทร์ จิตตรีมิตร)

กรรมการ

คุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดพกพา 2 หัว

1. ความต้องการ

เครื่องตรวจอวัยวะภายในสำหรับตรวจวินิจฉัยโรคชนิด Real-time ที่ให้ภาพ Gray Scale ชัดเจนโดยใช้รูปแบบการส่งและการรับส่งคลื่นเสียงเป็นระบบ Digital ทั้งหมด สำหรับใช้ในการตรวจวินิจฉัยโรคของอวัยวะภายในท้อง, โรคทางสูติ-นรีเวช, โรคหลอดเลือดและอวัยวะส่วนอื่นๆ

2. คุณสมบัติทั่วไป

2.1 เป็นเครื่องตรวจหัวใจและอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูง สามารถแสดงภาพชนิดขาวดำ และสามารถต่อเข้ากับเครื่องบันทึกภาพได้

2.2 มีแบตเตอรี่ภายในตัวเครื่องสำหรับการใช้งานภาคสนามได้ไม่น้อยกว่า 60 นาที

2.3 User Interface

2.3.1 สามารถกำหนดค่าการใช้งานต่างๆ ของผู้ใช้แต่ละบุคคลได้

2.3.2 มี TGC (Time Gain Compensation) ซึ่งปรับหรือลด Gain ตามแนวนอนไม่น้อยกว่า 8 จุด

2.3.3 มีไฟส่องสว่างปุ่มคีย์บอร์ดและปรับระดับเสียงในการกำหนดค่าการใช้งานได้

3. คุณสมบัติเฉพาะ

3.1 เป็นเครื่องอตราชาชาติที่ใช้ระบบ Digital Ultrasonic Diagnostic Imaging System และมีจำนวนช่องสัญญาณในการประมวลผลไม่น้อยกว่า 1024 ช่องสัญญาณ (Processing Channels)

3.2 จอแสดงภาพเป็นชนิด LCD High-Resolution ขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว ความละเอียด 1024 x 768 pixels

3.3 มีค่า Dynamic range ของระบบต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 30 ถึง 220 dB

3.4 สามารถปรับความชัด (Contrast) และความแตกต่าง (Brightness) ของหน้าจอได้

3.5 มีระบบถนอมหน้าจอ (Screen Saver) ซึ่งสามารถตั้งระบบเวลาให้ทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ หรือฟังก์ชันอื่นที่เทียบเท่า

3.6 สามารถปรับเสียงหน้าจอได้ตามความต้องการของผู้ใช้ ไม่น้อยกว่า 30 องศา

3.7 มีระบบ Phase shift harmonic imaging หรือ Pulse Inversion Harmonic เพื่อปรับภาพให้เหมาะสมกับผู้ป่วยที่มีอุปสรรคต่อการตรวจวินิจฉัย

3.8 สามารถแสดงภาพแบบ Trapezoid Imaging จากการตรวจด้วยหัวตรวจชนิด Linear โดยการเพิ่มมุมมองสแกนด้านข้างได้

3.9 สามารถปรับเอียงเพื่อสแกนภาพในหัวตรวจ Linear ได้ (2D Steer)

.....

(นางสาวกมลพรรณ ธีระพงษ์)

ประธาน

.....

(นางสายพิน แหวนทองคำ)

กรรมการ

.....

(นางสาวกมรินทร์ จิตตรีมิตร)

กรรมการ

- 3.10 มี iBeam™ หรือ Sono CT ที่ใช้ในการสร้างภาพแบบ Spatial Compounding เพื่อให้ Contrast และ resolution ดีขึ้น สามารถทำงานกับหัวตรวจ Linear และ Convex
- 3.11 มี Function iClear™ หรือระบบ X-RES หรือระบบ SRI เพื่อช่วยลดสัญญาณรบกวนและปรับปรุงคุณภาพของภาพให้ดีขึ้น สามารถใช้ได้กับทุกหัวตรวจ
- 3.12 มีระบบ iTouch™ หรือระบบ iSCAN หรือ ATO สำหรับปรับภาพให้เหมาะสมอัตโนมัติ ใน B mode และ M mode
- 3.13 สามารถขยายมุมมองการแสดงผลภาพบนหน้าจอได้ ในหัวตรวจ Convex
- 3.14 ตัวเครื่องมีความจุภายในเครื่อง (Hard disk) ได้ไม่น้อยกว่า 320 GB
- 3.15 สามารถต่อหัวตรวจ (Transducer) ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 2 หัวตรวจ
- 3.16 มีโปรแกรมการใช้งาน (Application) ไม่น้อยกว่า ดังนี้
- 3.16.1 Abdomen
- Abdomen
 - Abdomen-Difficult
 - Pediatric Abdomen
- 3.16.2 Obstetrics
- OB
- 3.16.3 Gynecology
- GYN
- 3.16.4 Small Parts
- Thyroid
 - Breast
- 3.16.5 Vascular
- 3.16.6 Emergency
- 3.17 สามารถแสดงภาพได้ดังนี้
- B-mode
 - 2D steer
 - Trapezoid Imaging
 - ExFOV Imaging (Extended Field of view)

.....
 (นางสาวกมลพรรณ ธีระพงษ์)
 ประธาน

.....
 (นางสายพิน แหวนทองคำ)
 กรรมการ

.....
 (นางสาวกมลพร จิตตรีมิตร)
 กรรมการ

- M-mode
- Display Mode
 - Dual live : B/M
 - left / right and top/bottom (1:1 , 1:2 , Full)
 - Dual-split : B/M, B/B
 - Quad-split

3.18 คุณสมบัติของการตรวจใน 2D (B-mode)

- 3.18.1 สามารถปรับระดับความลึกของภาพน้อยที่สุด 2 เซนติเมตร และสามารถปรับความลึกได้สูงสุด 30 เซนติเมตร
- 3.18.2 มีอัตราการแสดงภาพเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 400 fps. (ขึ้นอยู่กับความลึก, ความกว้างของมุมมองและชนิดของหัวตรวจ)
- 3.18.3 สามารถปรับ Focus ได้ไม่น้อยกว่า 4 ตำแหน่ง
- 3.18.4 สามารถปรับระดับโพกัสได้ไม่น้อยกว่า 16 ระดับ
- 3.18.5 สามารถ Pan Zoom ได้ 10 ระดับ และ Spot zoom ได้อย่างต่อเนื่อง
- 3.18.6 มีระบบ iZoom หรือ Zoom with pan โดยสามารถ zoom แบบเต็มหน้าจอได้ทันที ไม่น้อยกว่า 2 ระดับ
- 3.18.7 สามารถzoom สี่ภาพได้ไม่น้อยกว่า 16 จุด และสามารถเลือกเปิด-ปิดการใช้งาน การzoom สี่ภาพได้
- 3.18.8 สามารถปรับ Persistence ได้ไม่น้อยกว่า 7 ระดับ
- 3.18.9 สามารถปรับ Line density ได้
- 3.18.10 สามารถปรับ Smooth เพื่อให้ภาพมีความเนียนละเอียดตามผู้ใช้ต้องการได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ
- 3.18.11 มีระบบ TSI (Tissue specific imaging) โดยปรับภาพให้เหมาะสมกับเนื้อเยื่อ (Fat, Fluid, Muscle)
- 3.18.12 สามารถปรับตำแหน่งของขนาดมุมมองการแสดงผลภาพได้ไม่น้อยกว่า 5 ระดับ

3.19 คุณสมบัติของการตรวจใน M-Mode

- 3.19.1 สามารถเลือกปรับความเร็วการกวาดภาพ (Speed) ได้ไม่น้อยกว่า 6 ระดับ
- 3.19.2 สามารถปรับระดับ Image Processing ได้ไม่น้อยกว่า 8 ระดับ เพื่อให้ได้ภาพตามความต้องการของผู้ใช้

3.20 สามารถแสดง Body Mark ได้


3.21 สามารถบันทึกภาพลงแผ่น DVD ได้

3.22 ตัวเครื่องมีช่องสำหรับต่อ USB flash drive ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

.....


(นางสาวกมลพรรณ ธีระพงษ์)

ประธาน

.....


(นางสายพิน แหวนทองคำ)

กรรมการ

.....


(นางสาวกุ่มริน จิตตรีมิตร)

กรรมการ

- 3.23 สามารถบันทึกภาพในรูปแบบ Single frame ไฟล์นามสกุล BMP, JPG และรูปแบบ Multi-frame ไฟล์นามสกุล AVI ได้
- 3.24 ที่ Cine review ได้ทั้งแบบ Auto และ Manual ในภาพ 2D และ M-mode
- 3.25 มี Cine review ใน B-mode ไม่น้อยกว่า 10,566 frames และใน M-mode มี Clips ในการเก็บ Cine review ไม่น้อยกว่า 60 วินาที

4. การวัดและการวิเคราะห์ที่มี Clinical Analysis Package ดังนี้

- 4.1 Abdomen
- 4.2 Obstetrics
- 4.3 Vascular
- 4.4 Gynecology
- 4.5 Small Part

5. อุปกรณ์ประกอบ

- | | |
|---|-----------------|
| 5.1 หัวตรวจผ่านทางช่องท้อง (Convex Probe) | จำนวน 1 หัวตรวจ |
| 5.2 หัวตรวจสำหรับตรวจอวัยวะส่วนต้นๆ และหลอดเลือด หรือหัวตรวจผ่านทางช่องคลอด ใดๆอย่างหนึ่ง | จำนวน 1 หัวตรวจ |
| 5.3 เครื่องพิมพ์ภาพขาว-ดำ ระบบความร้อน | จำนวน 1 เครื่อง |
| 5.4 กระดาษพิมพ์ภาพขาว-ดำ | จำนวน 1 ม้วน |
| 5.5 เครื่องสำรองและควบคุมแรงดันไฟฟ้า (UPS) | จำนวน 1 เครื่อง |
| 5.6 อัลตราซาวด์เจล | จำนวน 1 แกลลอน |

6. เงื่อนไขอื่น

- 6.1 รับประกันคุณภาพการใช้งานปกติ 1 ปี นับแต่วันส่งเครื่อง (ไม่รวมการตกหล่นหรือกระแทกของหัวตรวจ)
- 6.2 เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- 6.3 ในระยะประกัน บริษัทฯ จะต้องมาตรวจเช็ค บำรุงรักษาเครื่องอย่างน้อยทุก 6 เดือน/ครั้ง
- 6.4 มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างน้อย 1 ชุด
- 6.5 ผู้ขายจะต้องส่งผู้ชำนาญงานมาสาธิตวิธีการใช้งานของเครื่องฯ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

.....
 (นางสาวกมลพรรณ ธีระพงษ์)

ประธาน

.....
 (นางสายพิน แหวนทองคำ)

กรรมการ

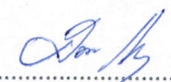
.....
 (นางสาวกมรินทร์ จิตตรีมิตร)

กรรมการ

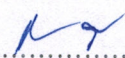
- 6.6 มีหลักฐานรับรองว่ามีช่างผู้ชำนาญการผ่านการอบรมดูแลรักษาและซ่อมบำรุงเครื่องจาก บริษัทผู้ผลิต
- 6.7 ผู้ขายต้องมีประสบการณ์ในการให้บริการด้านธุรกิจเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 6.8 บริษัทที่ยื่นซองประกวดราคาต้องผ่านการรับรองระบบมาตรฐานคุณภาพ ISO9001 หรือดีกว่า



(นางสาวกมลพรรณ ติระพงษ์)
ประธาน



(นางสายพิน แหวนทองคำ)
กรรมการ



(นางสาวกุนริน จิตตรีมิตร)
กรรมการ