การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางการจัดซื้อจัดจ้างซึ่งมิใช่งานก่อสร้าง

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑. ชื่อโครงการ ซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ จังหวัดอ่างทอง (โดยโรงพยาบาลอ่างทอง)

๓. รายการเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นความถี่สูงชนิดใช้ในห้องผ่าตัด จำนวน ๑ เครื่อง วงเงิน ๑,๙๖๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนหกหมื่นบาทถ้วน)

๔. วงเงินงบประมาณ ๑,๙๖๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนหกหมื่นบาทถ้วน)

๕. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๑,๙๖๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนหกหมื่นบาทถ้วน)

๖. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) เนื่องจากราคากลาง ซึ่ง (๑) ราคาที่ได้มาจากการคำนวณตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการกำกับราคากลางกำหนด (๒) ราคาที่ได้มาจากฐานข้อมูลราคาอ้างอิงของพัสดุที่กรมบัญชีกลางจัดทำ (๓) ราคามาตรฐานที่สำนักงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด ซึ่งราคาตาม (๑)(๒)(๓) ดังกล่าวข้างต้นไม่มี คณะกรรมการ ฯ จึงขอใช้ราคาตาม (๔) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด และเป็นราคาสำหรับใช้เป็นฐานสำหรับเปรียบเทียบราคาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ยื่นเสนอไว้ซึ่งสามารถจัดซื้อจัดจ้างได้โดยคำนึงถึงประโยชน์ของราชการและไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย จากราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด จาก

๑. บริษัท ควอนตั้ม เฮลท์แคร์ (ไทยแลนด์) จำกัด

๒. บริษัท ยูบี (ไทยแลนด์) จำกัด

๓. บริษัท ไอดีเอส เมดิคอล ซิสเต็ม (ประเทศไทยจำกัด)

๗. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๑. นางสาวศุภรัศมิ์ พันธุ์ธนะสิริ	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๒. นางสาวลลิตา ฉาบนาค	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
๓. นายวีระชัย แสงสว่าง	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ชนิดใช้ในห้องผ่าตัด

1. <u>ความต้องการ</u> เป็นเครื่องตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดสีซึ่งสามารถทำการตรวจแบบ Doppler ได้ พร้อมอุปกรณ์และคุณสมบัติตามข้อกำหนด

2. <u>วัตถุประสงค์</u> ใช้ตรวจวินิจฉัยโรคด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงสามารถใช้ตรวจอวัยวะภายในช่องท้อง (Abdominal), หลอดเลือด (Vascular) , อวัยวะส่วนตื้นต่างๆ (Small Parts) , เต้านม (Breast) , ไธรอยด์ (Thyroid) , สูติ-นรีเวชกรรม (Ob-Gyn) และ ระบบทางเดินปัสสาวะ (Urology)

3. <u>คุณสมบัติทั่วไป</u>

   3.1 เป็นเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดสี ระบบการประมวลผลสัญญาณเสียงแบบดิจิตอลทั้งระบบ สามารถเลือกใช้กับหัวตรวจชนิดต่างๆเพื่อความเหมาะสมการใช้งานได้

   3.2 ชุดควบคุม (Control panel) ประกอบด้วย Color Touch Control Screen ขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว เพื่อใช้ในการควบคุมการใช้งาน โดยชุดควบคุมสามารถปรับตำแหน่งขึ้น – ลง ได้ตามตำแหน่งที่เหมาะสม

   3.3 จอแสดงภาพแบบ High Resolution มีขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้วสามารถหมุนจอไปทางซ้าย–ขวา และก้ม-เงย เพื่อปรับระดับมุมมองของจอภาพได้ พร้อมทั้งพับหน้าจอได้เมื่อไม่ใช้เครื่อง

   3.4 เครื่องเป็นชนิดที่มีล้อ 4 ล้อ สามารถเคลื่อนย้ายไปมาสะดวกและสามารถล็อคล้อให้หยุดนิ่งได้

   3.5 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220-240 โวลท์ 50 เฮิร์ท

4. <u>คุณสมบัติทางเทคนิค</u>

   4.1 หัวตรวจ (Transducer) เป็นชนิด Multi Frequency โดยสามารถเลือกใช้ความถี่ใน 2D Mode ได้หลายค่าความถี่ในหัวตรวจเดียวกัน เพื่อเพิ่มความคมชัดของภาพยิ่งขึ้น

   4.2 สามารถเชื่อมต่อหัวตรวจได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 4 หัวตรวจ

   4.3 มีหัวตรวจให้เลือกใช้งานตามความต้องการของผู้ใช้ และมีไม่น้อยกว่า 10 ชนิดหัวตรวจ (Probe Model)

   4.4 มีระบบ ClearVision หรือ SRI-HD ช่วยกรองสัญญาณรบกวน และเพิ่มความคมชัดของขอบภาพ และสามารถปรับระดับได้แบบ Real-time ขณะทำการตรวจ

   4.5 มีระบบ MultiVision หรือ CrossXBeam เป็นเทคนิคการรวมสัญญาณ ซึ่งช่วยเพิ่มคุณภาพของภาพให้มีความละเอียดชัดเจน และสามารถปรับระดับได้แบบ Real-time ขณะทำการตรวจ

   4.6 มีระบบ S-Harmonic หรือ Coded Harmonic Imaging ช่วยลดสัญญาณรบกวน

   4.7 มีระบบ 2D Image Optimization ช่วยในการปรับความคมชัดของภาพแบบ Automatic ภายใต้การควบคุมเพียงปุ่มเดียว

   4.8 มีระบบที่ช่วยในการตรวจการไหลเวียนเลือดในเส้นเลือดที่มีขนาดเล็ก หรือที่มีความเร็วต่ำให้ชัดเจนขึ้น แบบ S-Flow หรือ B-Flow

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศุภรัศมิ์ พันธุ์ธนะสิริ)	(นางสาวลลิตา ฉาบนาค)	(นายวีระชัย แสงสว่าง)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	นายแพทย์ชำนาญการ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

4.9 มีระบบ Spectrum Doppler Optimization ซึ่งช่วยในการปรับ Velocity Range และ Base Line แบบ Automatic ภายใต้การควบคุมเพียงปุ่มเดียว

4.10 เทคนิคในการแสกน (Scanning Methods)

- Convex Scan
- Linear Scan
- Sector Scan

4.11 มีระบบการจัดเก็บข้อมูลคนไข้อยู่ภายในตัวเครื่อง โดยมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 500 GB

4.12 มีหน่วยความจำใน Cine Memory ไม่น้อยกว่า 250 MB หรือ ไม่น้อยกว่า 40,000 frame เพื่อดูภาพย้อนหลังได้

4.13 สามารถตั้งค่า Auto Sequence ของการคำนวณ เพื่อเรียงลำดับเมนูการคำนวณให้อัตโนมัติ หรือ มีระบบตัวช่วยพิเศษ (Scan Assistant) โดยสามารถตั้งค่าลำดับขั้นตอนในการตรวจได้โดยอัตโนมัติ

4.14 มีฟังก์ชั่นที่สามารวัดค่า IMT ได้โดยอัตโนมัติ

4.15 มีฟังก์ชั่นที่สามารถสแกนภาพตามแนวยาวอย่างต่อเนื่องได้แบบ Panoramic หรือ LOGIQView

4.16 มีฟังก์ชั่นการใช้งานโปรแกรม Elastoscan ที่ใช้ในการทดสอบความยืดหยุ่นของเนื้อเยื่อที่เต้านมได้

4.17 มีฟังก์ชั่น Needle Mate หรือ B-Steer สำหรับช่วยในการมองแนวเข็มชัดเจนขณะ Biopsy

4.18 ตัวเครื่องมีที่อุ่นเจล (Gel Warmer) ติดตั้งมาจากโรงงาน

5. <u>คุณสมบัติใน 2D – Mode</u>

5.1 สามารถปรับอัตราการขยายสัญญาณ (Gain) ได้อย่างต่อเนื่อง

5.2 สามารถปรับ Gain หลังจาก Freeze ภาพได้

5.3 สามารถปรับ Reject level เพื่อลดสัญญาณรบกวน ให้ภาพมีความขาวดำมากขึ้น

5.4 สามารถทำการปรับView ในการแสกนและทำการ Steering เพื่อดูภาพในตำแหน่งที่ต้องการได้

5.5 สามารถทำการย้อมสีภาพของภาพ 2D – Mode ให้เป็นสีต่างๆได้เพื่อประโยชน์ในการวินิจฉัย

5.6 ระยะลึกในการตรวจสูงสุดไม่น้อยกว่า 33 เซนติเมตร (ขึ้นอยู่กับหัวตรวจ)

6. <u>คุณสมบัติใน M – Mode</u>

6.1 สามารถทำการปรับระดับความเร็วในการแสดงภาพ M – Mode ได้ (Sweep Speed)

6.2 สามารถทำการปรับค่าความสว่างของ M – Mode (Gain) เพื่อความคมชัดได้

6.3 สามารถทำการย้อมสีภาพของภาพ M – Mode ให้เป็นสีต่างๆได้เพื่อประโยชน์ในการวินิจฉัย

6.4 สามารถปรับการแสดงภาพแบบ M mode อย่างเดียว , Up/Down และ Side by Side ได้

7. <u>คุณสมบัติใน Doppler Mode</u>

7.1 สามารถใช้งานได้ทั้ง PWD (Pulsed Wave Doppler) และ HPRF PWD

7.2 สามารถแสดงภาพ 2D – Mode และ Doppler – Mode พร้อมกันได้ในลักษณะของภาพ RealTime

7.3 สามารถปรับค่า Filter เพื่อให้ได้ภาพ Spectrum Doppler ที่คมชัด

7.4 สามารถทำการปรับ Baseline ได้ทั้งในขณะ Real – Time และหลังจากการ Freeze ภาพแล้ว

7.5 ตำแหน่ง Doppler Focus ในส่วนของ Doppler สามารถเลื่อนไปตามตำแหน่ง Sample Position ที่ทำการตรวจได้โดยอัตโนมัติ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศุภรัศมิ์ พันธุ์ธนะสิริ)	(นางสาวลลิตา ฉาบนาค)	(นายวีระชัย แสงสว่าง)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	นายแพทย์ชำนาญการ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

7.6 สามารถเลือกแสดง Doppler Scale ได้ทั้งแบบ Velocity และ Doppler Shift Frequency

7.7 สามารถปรับ Sample Volume หรือ Gate Size หรือ SV Gate ของ PW Doppler ได้

7.8 สามารถตั้งการคำนวณค่า doppler ให้โดยอัตโนมัติแบบ Freeze และ Real-time โดยสามารถเลือกแสดงค่าได้ เช่น PS, ED, RI, PI, TAMAX

8. **<u>คุณสมบัติใน Color Doppler Mode</u>**

8.1 สามารถปรับเลือกโหมดในการแสดงได้แบบ Color Doppler และ Power Doppler

8.2 สามารถปรับเปลี่ยน Color map ได้

8.3 สามารถแสดงภาพเป็นแบบ Dual live ได้

8.4 การปรับ Color Doppler Baseline สามารถทำได้ทั้งในขณะ Real – Time, ภายหลังจากการหยุดภาพ (Frozen)

8.5 มีโหมดในการปรับค่า Balance Weight ของภาพ Color ต่อภาพ B/W

8.6 มีระบบการกรองคลื่นสัญญาณรบกวน Color Doppler Filter

9. **<u>คุณสมบัติของระบบการจัดเก็บภาพในหน่วยความจำของเครื่อง</u>**

9.1 มี Hard disk ในตัวเครื่องมีความจุไม่น้อยกว่า 500 GB

9.2 มีระบบบริการข้อมูลผู้ป่วยที่จัดเก็บในหน่วยความจำแม่เหล็ก (Data or Image Management) ซึ่งสามารถเรียกกลับมาดู ทำการแก้ไขและสามารถวัดค่าใหม่ในภายหลังได้

9.3 สามารถทำการจัดเก็บภาพภายในเครื่องทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวและทำการส่งข้อมูลออกนอกเครื่องด้วยรูปแบบ JPEG file และ AVI file ได้

9.4 มีช่องต่อ Output สัญญาณภาพคุณภาพสูง ด้านหลังเครื่องเพื่อต่อเข้าจอภาพ External Monitor ได้

9.5 มีระบบ DICOM 3.0 เพื่อเชื่อมต่อระบบส่งภาพทางการแพทย์ ตามมาตรฐาน ดังนี้

9.5.1 DICOM Storage

9.5.2 DICOM Verification

9.5.3 DICOM Storage Commitment

9.5.4 DICOM Performed Procedure Step

9.5.5 DICOM Worklist

9.5.6 DICOM Print

9.5.7 DICOM Structured Reporting

10. **<u>อุปกรณ์ประกอบเครื่องอัลตราซาวด์</u>**

10.1 หัวตรวจแบบ Convex จำนวน 1 หัวตรวจ

สำหรับตรวจ Abdomen, Obstetrics, Gynecology

10.2 หัวตรวจแบบ Linear จำนวน 1 หัวตรวจ

สำหรับตรวจ MSK, Small Part, Superficial

10.3 หัวตรวจแบบ Linear จำนวน 1 หัวตรวจ

สำหรับตรวจ Vascular

10.4 เครื่องสำรองแรงดันไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า 2 KVA จำนวน 1 เครื่อง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศุภรัศมิ์ พันธุ์ธนะสิริ)	(นางสาวลลิตา ฉาบนาค)	(นายวีระชัย แสงสว่าง)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	นายแพทย์ชำนาญการ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

10.5 เครื่องพิมพ์ภาพความร้อนชนิดขาวดำ จำนวน 1 เครื่อง

10.6 Ultrasound Gel จำนวน 5 ลิตร

10.7 กระดาษพิมพ์ภาพสำหรับเครื่องพิมพ์ภาพความร้อน จำนวน 4 ม้วน

11 <u>เงื่อนไขเฉพาะ</u>

11.1 มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1 ชุด

11.2 รับประกันคุณภาพตัวเครื่องและหัวตรวจเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับแต่วันตรวจรับเครื่อง และทางบริษัทจะจัดส่งวิศวกรมาตรวจเช็คเครื่องทุกๆ 4 เดือน ภายในระยะเวลาประกัน

11.3 ทางบริษัทฯ จะทำการจัดส่งเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญงานมาทำการสาธิตการใช้งานของเครื่อง และการดูแลรักษาเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

11.4 บริษัทที่ยื่นเสนอราคาต้องแนบ Catalog ที่ระบุรายละเอียด เพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมายพร้อมลงหมายเลขให้ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ

11.5 บริษัทผู้ขายต้องมีเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือเป็นตัวแทนจำหน่ายช่วงจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย

11.6 หากคณะกรรมการมีข้อสงสัยในเอกสารคุณลักษณะเฉพาะที่บริษัทผู้ขายแนบมา ทางคณะกรรมการสามารถแจ้งบริษัทผู้ขายให้ขอเอกสารโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต และส่งมาที่อีเมลล์ของทางคณะกรรมการโดยตรงเท่านั้นภายใน 7 วัน หรือคณะกรรมการสามารถแจ้งให้บริษัทผู้ขาย นำเครื่องรุ่นที่นำเสนอมาให้คณะกรรมการตรวจสอบเพิ่มเติมเพื่อประกอบการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะ

11.7 เครื่องรุ่นที่นำเสนอจะต้องผ่านการทดลองการใช้งานที่แผนกเอกซ์เรย์ รพ.อ่างทองก่อนวันยื่นเสนอราคาเพื่อให้รังสีแพทย์พิจารณาในเรื่องภาพ gray scale ภาพ Doppler Probe โปรแกรมเครื่องและความสะดวกในการใช้งาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศุภรัศมิ์ พันธุ์ธนะสิริ)	(นางสาวลลิตา ฉาบนาค)	(นายวีระชัย แสงสว่าง)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	นายแพทย์ชำนาญการ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางการจัดซื้อจัดจ้างซึ่งมิใช่งานก่อสร้าง

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑. ชื่อโครงการ ซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ จังหวัดอ่างทอง (โดยโรงพยาบาลอ่างทอง)

๓. รายการเครื่องตรวจวัดสมรรถนะหลอดเลือดแดงส่วนปลาย จำนวน ๑ เครื่อง
วงเงิน ๗๘๔,๐๐๐.-บาท (เจ็ดแสนแปดหมื่นสี่พันบาทถ้วน)

๔. วงเงินงบประมาณ ๗๘๔,๐๐๐.-บาท (เจ็ดแสนแปดหมื่นสี่พันบาทถ้วน)

๕. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๗๘๔,๐๐๐.-บาท (เจ็ดแสนแปดหมื่นสี่พันบาทถ้วน)

๖. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) เนื่องจากราคากลาง ซึ่ง (๑) ราคาที่ได้มาจากการคำนวณตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการกำกับราคากลางกำหนด (๒) ราคาที่ได้มาจากฐานข้อมูลราคาอ้างอิงของพัสดุที่กรมบัญชีกลางจัดทำ (๓) ราคามาตรฐานที่สำนักงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด ซึ่งราคาตาม (๑)(๒)(๓) ดังกล่าวข้างต้นไม่มี คณะกรรมการ ฯ จึงขอใช้ราคาตาม (๔) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด และเป็นราคาสำหรับใช้เป็นฐานสำหรับเปรียบเทียบราคาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ยื่นเสนอไว้ซึ่งสามารถจัดซื้อจัดจ้างได้โดยคำนึงถึงประโยชน์ของราชการและไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย จากราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด จาก

๑. ห้างหุ้นส่วนจำกัดบรรณโรจน์ ไทยเทรดดิ้ง
๒. บริษัท สยามอินเตอร์เนชั่นแนล เมดิคอล อิควิปเม้นท์ จำกัด
๓. บริษัท สวิตต์เทคกรุ๊ป จำกัด
๔. บริษัท ไนน์ทีน 2019 จำกัด
๕. บริษัท กรุงไทย เมดิคอล จำกัด
๖. บริษัท ดูฮอสเมด จำกัด

๗. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๑. นายณรงค์ คันธกุลดุษฎี	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๒. นางปดิวรัดา เดชงาม	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๓. นางกัญญาภัทร ม่วงอ่อน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องตรวจวัดสมรรถนะหลอดเลือดแดงส่วนปลาย

๑. <u>ความต้องการ</u>

เป็นเครื่องสำหรับประเมินสภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง พร้อมอุปกรณ์ มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒. <u>วัตถุประสงค์ในการใช้งาน</u>

ใช้สำหรับตรวจและวัดการอุดตันของหลอดเลือดแบบ Non-invasive สามารถตรวจวัดค่าของ Ankle-Brachial index (ABI) โดยการวัดค่าจาก ความดันโลหิตที่แขนและขา นอกจากนั้นยังสามารถวัดค่า Cardio Ankle Vascular Index (CAVI) ซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดความหนา, แข็งและสูญเสียความยืดหยุ่นของหลอดเลือดแดง (Atherosclerosis) โดยการวัดที่อิสระจากความดันโลหิต

๓. <u>คุณลักษณะทั่วไป</u>

๓.๑ ใช้กับแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ ๑๐๐-๒๔๐V , ๕๐/๖๐Hz

๓.๒ ได้รับมาตรฐานความปลอดภัยIEC ๖๐๖๐๑-๑:๑๙๙๙ หรือ IEC ๖๐๖๐๑-๑:๑๙๘๘ และมาตรฐานป้องกันทางไฟฟ้า Class I Type CF เป็นอย่างน้อย

๓.๓ มีหน้าจอที่สามารถแสดงสัญญาณของ PCG ,Blood Pressureและ CAVIโดยที่จอภาพเป็นแบบ LCD ค่าความละเอียดไม่น้อยกว่า ๖๔๐ x ๔๘๐ dots

๓.๔ หน้าจอ เป็นแบบ หน้าจอสัมผัส (Touch Screen) เพื่อสะดวกในการป้อนข้อมูล และใช้งานง่าย

๓.๕สามารถบันทึกข้อมูลลง SD Card หรือ USBได้ เพื่อถ่ายโอนข้อมูลไปเก็บที่ เครื่อง Computer ได้

๓.๖ สามารถเชื่อมต่อเข้ากับระบบnetwork ของโรงพยาบาลได้และมี โปรแกรมการจัดการ การดูค่าต่างๆได้

๓.๗ ตัวเครื่อง มี Battery ชนิด Lithium ion ติดตั้งอยู่ภายในตัวเครื่อง ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ นาที

๓.๘ เมื่อทำการวัดผลเสร็จสิ้น เครื่องจะทำการ Print ใบรายงานผลออกมาโดยอัตโนมัติ เพื่อสะดวกรวดเร็วต่อการตรวจผู้ป่วย

๓.๙ สามารถพิมพ์และแก้ไขข้อมูลผู้ป่วย เช่น ชื่อ , อายุ , เพศ ,น้ำหนักและส่วนสูงได้

1 [illegible]
2 [illegible]
3 [illegible]

๓.๑๐ สามารถเรียกดูข้อมูลได้ดังนี้ Vascular Age (age of artery) , Cavi , BP Balance , ABI , TBI , Brachial BP และ BMI เป็นอย่างน้อย

๔. **<u>คุณสมบัติทางเทคนิค</u>**

๔.๑ สามารถวัดและคำนวณค่า Ankle-Brachial Index (ABI) ได้

๔.๒ สามารถวัดและคำนวณค่า Toe-Brachial Index (TBI) ได้

๔.๓ สามารถวัดและคำนวณค่า Cardio Ankle Vascular Index (CAVI) ได้ โดยที่สามารถวัดเป็นส่วนๆได้ คือตั้งแต่ผ่าน Aortic Valve ถึงจุดชีพจรที่ข้อเท้า

๔.๔ มีรูปแบบการรายงานการตรวจวัดไม่น้อยกว่า ๓ รูปแบบ เพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการ และวัตถุประสงค์การใช้งาน

๔.๕ ตัวเครื่องมีระบบตรวจสอบ (Cavi check) การรัดปลอกแขนและปลอกขาว่าได้ติดตั้งกับตัวผู้ป่วยดีหรือไม่

๔.๖ **<u>ภาควัด PCG</u>**

๔.๖.๑ สามารถแสดงผลเป็นกราฟการเต้นของคลื่นเสียงหัวใจได้

๔.๖.๒ มี Frequency response L filter ที่ ๕๐Hz (-๖dB/oct) หรือดีกว่า

๔.๖.๓ มี Frequency response PWV filter ๑๖๕-๒๘๐Hz within -๓dB หรือดีกว่า

๔.๗ **<u>ภาควัด NIBP</u>**

๔.๗.๑ ใช้เทคโนโลยีการวัดแบบ Oscillometric

๔.๗.๒ สามารถปรับ Zero Balancing ได้แบบ อัตโนมัติ

๔.๗.๓ สามารถวัดค่าความดันโลหิตได้ระหว่าง ๒๐-๒๘๐mmHg หรือดีกว่า

๔.๗.๔ ระบบตรวจจับแรงดัน เป็นแบบ Semiconductor pressure sensor หรือดีกว่า

๔.๗.๕ มีค่าความละเอียดในการวัด Scale interval 1 mmHg

๔.๗.๖ มีค่าความเที่ยงตรง ±๓ mmHgหรือดีกว่า

๔.๗.๗ มีระบบ Safety Device Over ๓๓๐ mmHg โดยมีระบบปล่อยลมอัตโนมัติ

๕.อุปกรณ์ประกอบ

๕.๑ BP Cuff สำหรับแขนซ้ายและแขนขวาขนาดมาตรฐานและขนาดใหญ่อย่างละ	๑ ชุด
๕.๒ BP Cuff สำหรับขาซ้ายและขาขวาขนาดมาตรฐานและขนาดใหญ่อย่างละ	๑ ชุด
๕.๓ Toe Blood Pressure package	๑ ชุด
๕.๔ PCG Sensor	๑ชิ้น
๕.๕ Data Management Software	๑ ชุด
๕.๖ รถเข็นวางเครื่อง	๑ คัน
๕.๗ Color Printer	๑ เครื่อง

เงื่อนไขเฉพาะ

๑. มีคู่มือภาษาไทยและอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด

๒. รับประกันคุณภาพ ๒ ปี นับจากวันส่งมอบสินค้าไม่รวม BP Cuff ทั้งแขนและขา , Toe Blood Pressure package, PCG Set และอุปกรณ์ใช้แล้วทิ้ง ระหว่างการรับประกันคุณภาพจะต้องจัดส่งช่างเข้าตรวจเช็ค/บำรุงรักษาทุก ๖ เดือน

๓. เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๔. ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างถูกต้อง

๕. บริษัทจะต้องติดตั้งอุปกรณ์จนใช้งานได้ และสาธิตการใช้งานอุปกรณ์ การบำรุงรักษา และการแก้ไขเบื้องต้นกับเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและถูกวิธีโดยไม่มีค่าใช้จ่าย

การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางการจัดซื้อจัดจ้างซึ่งมิใช่งานก่อสร้าง

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑. ชื่อโครงการ ซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ จังหวัดอ่างทอง (โดยโรงพยาบาลอ่างทอง)

๓. รายการเครื่องล้างตัวกรองเลือด จำนวน ๑ เครื่อง
วงเงิน ๔๒๑,๔๐๐..- บาท (สี่แสนสองหมื่นหนึ่งพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

๔. วงเงินงบประมาณ ๔๒๑,๔๐๐..- บาท (สี่แสนสองหมื่นหนึ่งพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

๕. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๔๒๑,๔๐๐..- บาท (สี่แสนสองหมื่นหนึ่งพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

๖. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) เนื่องจากราคากลาง ซึ่ง (๑) ราคาที่ได้มาจากการคำนวณตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการกำกับราคากลางกำหนด (๒) ราคาที่ได้มาจากฐานข้อมูลราคาอ้างอิงของพัสดุที่กรมบัญชีกลางจัดทำ (๓) ราคามาตรฐานที่สำนักงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด ซึ่งราคาตาม (๑)(๒)(๓) ดังกล่าวข้างต้นไม่มี คณะกรรมการ ฯ จึงขอใช้ราคาตาม (๔) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด และเป็นราคาสำหรับใช้เป็นฐานสำหรับเปรียบเทียบราคาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ยื่นเสนอไว้ซึ่งสามารถจัดซื้อจัดจ้างได้โดยคำนึงถึงประโยชน์ของราชการและไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย จากราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด จาก

๑. บริษัท อิออนเมด จำกัด
๒. บริษัท เมดิทอป จำกัด
๓. บริษัท ซีวีพี เมดิคอล เทคโนโลยีจำกัด

๗. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๑. นางสาวประกาย สัญโญชน์วิทย์	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๒. นางสาวนันท์นภัสร แสนสุข	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๓. นางกฤษณา คล้ายมาลี	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

3

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องล้างตัวกรองไตเทียมอัตโนมัติ

1. ความต้องการ

เครื่องล้างตัวกรองไตเทียมอัตโนมัติ ชนิด 2 ช่องล้าง

2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

- เพื่อใช้ล้างทำความสะอาดตัวกรองไตเทียมอัติโนมัติ
- เพื่อใช้ทดสอบประสิทธิภาพโดยการวัดปริมาตรที่เหลืออยู่และตรวจหาการรั่วซึมของตัวกรองไตเทียมชนิดอัตโนมัติ เพื่อช่วยในการรักษามาตรฐานในการนำตัวกรองกลับมาใช้ซ้ำ
- เพื่อฆ่าเชื้อตัวกรองไตเทียมหลังใช้งานกับผู้ป่วย

3. คุณสมบัติทั่วไป

3.1 เป็นเครื่องล้างตัวกรองไตเทียม ชนิด 2 ช่องล้าง โดยสามารถทำงานพร้อมกันหรือแยกกันได้

3.2 มีระบบผสมน้ำยาฆ่าเชื้ออัตโนมัติในเครื่องโดยไม่ต้องเจือจางก่อนและสามารถใช้น้ำยาฆ่าเชื้อได้ทุกยี่ห้อ

3.3 ใช้ล้างตัวกรองได้ทุกชนิด ทั้ง low flux, middle flux, high flux และ high performance

3.4 สามารถทำงานอัตโนมัติในขั้นตอนการล้างทำความสะอาด วัดปริมาตรภายในเส้นใยตัวกรอง Total cell volume หรือ TCV, ตรวจหาการรั่วซึม (Test leak) และแสดงผลพร้อมทั้งมีสัญญาณเตือนกรณีวัดได้ต่ำกว่ามาตรฐาน

3.5 มีระบบเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ เพื่อเก็บข้อมูลในการล้างแต่ละครั้งได้

3.6 ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ 220±10% volts 50-60 Hz.

3.7 มีโปรแกรมตรวจสอบการทำงานของเครื่องอัตโนมัติก่อนใช้งาน

3.8 มีโปรแกรมล้างทำความสะอาดเครื่อง ล้างคราบไขมัน และฆ่าเชื้อหลังการใช้งาน

3.9 มีระบบเตือน เมื่อมีความผิดปกติเกิดขึ้น

3.10 มีบริการตรวจสภาพเครื่องทุก 4 เดือน ในระหว่างประกัน 2 ปี

4. คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน

4.1 เครื่องจะทำงานตามขั้นตอนต่างๆ โดยอัตโนมัติ ได้แก่การล้างทำความสะอาด ตรวจวัดปริมาตร ตรวจวัดการรั่วซึม และเติมน้ำยาเพื่ออบฆ่าเชื้อตัวกรอง

รายนามผู้ตรวจรับ

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]

5. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

5.1 สามารถทำงานอัตโนมัติ ในขั้นตอนการล้างทำความสะอาด ตรวจวัดการรั่วซึม และเติมน้ำยาเพื่ออบฆ่าเชื้อตัวกรองไตเทียม หรือสามารถเลือกการทำงานทีละหัวข้อได้ตามความต้องการ

5.2 มีระบบตรวจสอบการรั่วซึม และระบบTCV Testing ของตัวกรองไตเทียม

5.3 สามารถล้างตัวกรองไตเทียม 2 ตัวพร้อมกันโดยใช้เวลาประมาณ 12 นาที ต่อรอบ

5.4 มีโปรแกรมตรวจสอบการทำงานของเครื่องโดยอัตโนมัติ (Self Test) ก่อนการใช้งาน

5.5 สามารถบันทึกข้อมูลตัวกรองไตเทียมได้อย่างน้อย 8 รุ่น

5.6 มีระบบเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ เพื่อเก็บข้อมูลของผู้ป่วยในการล้างตัวกรอง และสามารถพิมพ์ข้อมูลการล้างตัวกรองไตเทียมออกทางเครื่องพิมพ์ได้

6. เงื่อนไขเฉพาะ

6.1 มีคู่มือประกอบการใช้งาน

6.2 บริษัทฯ จะส่งมอบเครื่องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานและสาธิตมาก่อน อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที

6.3 มีการฝึกอบรมการใช้งานกับเจ้าหน้าที่ผู้ใช้เครื่อง และช่างโรงพยาบาลให้สามารถใช้งานและสามารถดูแลบำรุงรักษาในเบื้องต้นได้

6.4 บริการตรวจสภาพเครื่องทุก 4 เดือน ในระหว่างระยะเวลารับประกัน

รายชื่อผู้ตรวจรับ

1 _____

2 นันทนก้อง แสนดี

3 ทอง กฤมทา อาลัยมาศ

การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางการจัดซื้อจัดจ้างซึ่งมิใช่งานก่อสร้าง

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑. ชื่อโครงการ ซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ จังหวัดอ่างทอง (โดยโรงพยาบาลอ่างทอง)

๓. รายการเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันขนาดกลาง จำนวน ๑ เครื่อง วงเงิน ๗๘๔,๐๐๐.- บาท (เจ็ดแสนแปดหมื่นสี่พันบาทถ้วน)

๔. วงเงินงบประมาณ ๗๘๔,๐๐๐.- บาท (เจ็ดแสนแปดหมื่นสี่พันบาทถ้วน)

๕. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๗๘๔,๐๐๐.- บาท (เจ็ดแสนแปดหมื่นสี่พันบาทถ้วน)

๖. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) เนื่องจากราคากลาง ซึ่ง (๑) ราคาที่ได้มาจากการคำนวณตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการกำกับราคากลางกำหนด (๒) ราคาที่ได้มาจากฐานข้อมูลราคาอ้างอิงของพัสดุที่กรมบัญชีกลางจัดทำ (๓) ราคามาตรฐานที่สำนักงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด ซึ่งราคาตาม (๑)(๒)(๓) ดังกล่าวข้างต้นไม่มี คณะกรรมการ ฯ จึงขอใช้ราคาตาม (๔) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด และเป็นราคาสำหรับใช้เป็นฐานสำหรับเปรียบเทียบราคาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ยื่นเสนอไว้ซึ่งสามารถจัดซื้อจัดจ้างได้โดยคำนึงถึงประโยชน์ของราชการและไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย จากราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด จาก

๑. บริษัท เกทเวย์ เฮลท์แคร์ จำกัด
๒. หจก. อินเทนซีฟ ซัพพลาย
๓. บริษัท เฮลท์เทค ออโตเมชั่น จำกัด

๗. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๑. นางประภา แก้วพวง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๒. นางอุบล จาดสุวรรณ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๓. นางอัษฎางค์ สุทนต์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันขนาดกลาง

1. **ความต้องการ** เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมปริมาตรและความดัน พร้อมระบบการจ่ายอากาศตามสภาพปอด สำหรับผู้ป่วยเด็กถึงผู้ใหญ่ โดยมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

2. **วัตถุประสงค์ในการใช้งาน** เพื่อใช้ในผู้ป่วยที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจ ไม่สามารถหายใจได้เองหรือหายใจได้ไม่เพียงพอ พร้อมระบบปรับเปลี่ยนค่าการหายใจตามสภาพปอดผู้ป่วย และสามารถฝึกการหายใจเพื่อให้ผู้ป่วยกลับมาหายใจเองได้อย่างรวดเร็ว

3. **คุณลักษณะทั่วไป**
   - 3.1 เป็นเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตร, ความดัน และชนิดปรับระดับความดันภายใต้ปริมาตรที่กำหนด
   - 3.2 มีจอภาพแสดงผล (Graphic Monitor) ขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว ติดกับตัวเครื่อง ชนิด LCD สามารถแสดงข้อมูลและรูปคลื่นการหายใจ พร้อมทั้งสามารถควบคุมการปรับตั้งค่าโดยระบบสัมผัส (Touch screen)
   - 3.3 มีระบบชดเชยท่อช่วยหายใจ (Artificial Airway Compensation (AAC)) หรือ Synchronized Tube resistance compensation)
   - 3.4 มีการช่วยหายใจแบบ Machine Volume หรือ V-max
   - 3.5 มีการช่วยหายใจแบบ Demand flow หรือ PPS (Proportional Pressure Support)
   - 3.6 มีระบบบันทึกแนวโน้มการหายใจย้อยหลังได้นานไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง
   - 3.7 มีระบบพ่นยาที่สามารถควบคุมได้จากตัวเครื่อง
   - 3.8 มีระบบวัดค่าการขยายตัวของปอด Slow flow (Pflex) หรือมีฟังก์ชั่น Tracheal gas insufflation (TGI)
   - 3.9 ตัวเครื่องตั้งอยู่บนรถเข็น ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก พร้อมระบบล็อคล้อเพื่อกันการเคลื่อนที่ขณะใช้งาน
   - 3.10 สามารถใช้กับแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสสลับ 100- 220 โวลท์ 50-60 เฮิร์ต และมีแบตเตอรี่สำรองภายในตัวเครื่อง สามารถใช้งานได้นานไม่น้อยกว่า 60 นาที

4. **คุณลักษณะเฉพาะ**
   - 4.1 สามารถเลือกชนิดการช่วยหายใจ (Mode of Ventilation) ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้
     - 4.1.1 ชนิดควบคุมด้วยปริมาตร โดยเครื่องช่วยหายใจทั้งหมด (Volume A/C หรือ VCV)
     - 4.1.2 ชนิดควบคุมด้วยปริมาตร โดยเครื่องช่วยหายใจทำงานร่วมกับการหายใจเองของผู้ป่วย (Volume SIMV หรือ VSIMV)
     - 4.1.3 ชนิดควบคุมด้วยความดัน โดยเครื่องช่วยหายใจทั้งหมด (Pressure A/C หรือ PCV)
     - 4.1.4 ชนิดควบคุมด้วยความดัน โดยเครื่องช่วยหายใจทำงานร่วมกับการหายใจเองของผู้ป่วย (Pressure SIMV หรือ PSIMV)
     - 4.1.5 ชนิดปรับระดับความดันภายใต้ปริมาตรที่กำหนดโดยเครื่องช่วยหายใจทั้งหมด Pressure Regulated Volume Control (PRVC A/C) หรือ PRVC
     - 4.1.6 ชนิดปรับระดับความดันภายใต้ปริมาตรที่กำหนดโดยเครื่องช่วยหายใจทำงานร่วมกับการหายใจเองของผู้ป่วย V + SIMV (PRVC + SIMV) หรือ PRVC-SIMV
     - 4.1.7 ชนิดผู้ป่วยหายใจบนแรงดันบวก 2 ระดับ (Bilevel Positive Airway Pressure หรือ BiPhasic)

4.1.8 ชนิดผู้ป่วยฝึกหายใจโดยร่วมกับความดันสนับสนุน CPAP/PSV (Continuous Positive Airway Pressure/Pressure Support Ventilation)

4.2 สามารถปรับตั้งค่าการหายใจต่าง ๆ ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้

4.2.1 สามารถปรับเปอร์เซ็นต์ออกซิเจนได้ระหว่าง 21% ถึง 100 %

4.2.2 สามารถปรับปริมาตรการหายใจ (Tidal volume) ได้ไม่น้อยกว่าระหว่าง 20 ถึง 2000 มิลลิลิตร

4.2.3 สามารถปรับอัตราการหายใจ (Ventilation frequency หรือ Respiratory Rate) ได้ไม่น้อยกว่าระหว่าง 1 ถึง 80 ครั้งต่อนาที

4.2.4 สามารถปรับระยะเวลาของการหายใจเข้า (Inspiratory time) ได้ไม่น้อยกว่าระหว่าง 0.2 ถึง 5.0 วินาที

4.2.5 สามารถปรับแรงดันของช่วงหายใจเข้า (Inspiratory pressure หรือ Pinsp) ได้ไม่น้อยกว่าระหว่าง 5 ถึง 60 เซนติเมตรน้ำ

4.2.6 สามารถปรับแรงดันสนับสนุน (Pressure support หรือ Psupp) ได้ไม่น้อยกว่าระหว่าง 0 ถึง 60 เซนติเมตรน้ำ

4.2.7 สามารถปรับแรงดันคงค้างช่วงหายใจออก (PEEP) ได้ไม่น้อยกว่าระหว่าง off หรือ 0, 1 ถึง 45 เซนติเมตรน้ำ

4.2.8 สามารถเลือกความไวการกระตุ้นหายใจเข้า ได้ทั้งแบบความดัน (Pressure trigger) และ อัตราการไหล (Flow trigger)

4.2.9 สามารถปรับความไวการกระตุ้นหายใจออก (Flow cycle หรือ Exp %) ได้ไม่น้อยกว่าระหว่าง 10 ถึง 45 เปอร์เซ็นต์

4.2.10 สามารถปรับระดับความชันของแรงดัน (Rise time) ได้

4.3 สามารถแสดงผลค่าการหายใจไม่น้อยกว่าดังนี้

4.3.1 แสดงรูปคลื่นการหายใจได้ดังนี้

4.3.1.1 Pressure – time waveform

4.3.1.2 Flow – time waveform

4.3.1.3 Volume – time waveform

4.3.1.4 Paw – Volume Loop

4.3.1.5 Flow – Volume Loop

4.3.2 Ppeak

4.3.3 Pplat

4.3.4 Pmean

4.3.5 PEEP

4.3.6 MV หรือ VE

4.3.7 % Leak หรือ Leak

4.3.8 Vti

4.3.9 Vte

4.3.10 Cdyn

4.3.11 Cstat

4.3.12 Spon VE หรือ MVspn

4.3.13 f/Vt หรือ RSBI

4.3.14 P0.1 หรือ P100

4.3.15 ftotal หรือ Rate

4.3.16 Spon rate หรือ F spont

4.3.17 I:E

4.4 สามารถปรับตั้งและแสดงสัญญาณเตือนต่าง ๆ ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้

4.4.1 Tidal volume: High / Low

4.4.2 Minute volume: High / Low

4.4.3 Airway pressure: High / Low

4.4.4 Frequency หรือ Rate: High

4.4.5 Apnea alarm

5. **อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน**

5.1	ชุดวงจรช่วยหายใจชนิดซิลิโคน (Breathing circuit)	จำนวน 2 ชุด
5.2	เครื่องทำความชื้น (Humidifier)	จำนวน 1 เครื่อง
5.3	อุปกรณ์กรองเชื้อโรค (Inspiratory Bacteria Filter)	จำนวน 2 ชิ้น
5.4	ภาชนะใส่น้ำให้ความชื้น (Chamber)	จำนวน 2 ชิ้น
5.5	ปอดเทียม (Test Lung)	จำนวน 1 ชิ้น
5.6	รถเข็นวางเครื่อง มีที่ห้ามล้อขณะใช้งาน	จำนวน 1 ชิ้น
5.7	แขนยึดสายช่วยหายใจ	จำนวน 1 ชิ้น
5.8	คู่มือการใช้งานภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษจำนวนอย่างละ	จำนวน 1 เล่ม

6. **เงื่อนไขเฉพาะ**

6.1 ผู้ขายต้องมีช่างที่ผ่านการอบรมในการซ่อมบำรุงรักษาเครื่อง โดยมีเอกสารรับรองจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง

6.2 ต้องเป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

6.3 รับประกันคุณภาพตัวเครื่องและอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน (Accessory) อย่างน้อย 1 ปี

6.4 ผู้ขายจะต้องทำการสอบเทียบตามค่ามาตรฐานสากลของเครื่อง พร้อมมีเอกสารรับรองในวันส่งมอบเครื่อง

6.5 ผู้ขายจะต้องฝึกสอนการใช้และการซ่อมบำรุง ให้กับผู้ใช้และช่างของโรงพยาบาลจนสามารถใช้งานได้ถูกต้อง

6.6 ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการติดตั้ง ทดสอบ สาธิตการใช้งาน และทดลองปฏิบัติงานจนใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ โดยช่างผู้ชำนาญ

การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางการจัดซื้อจัดจ้างซึ่งมิใช่งานก่อสร้าง

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑. ชื่อโครงการ ซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ จังหวัดอ่างทอง (โดยโรงพยาบาลอ่างทอง)

๓. รายการตู้อบเด็กสำหรับลำเลียงทารกแรกคลอดจำนวน ๑ ตู้
วงเงิน ๕๓๙,๐๐๐.- บาท (ห้าแสนสามหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

๔. วงเงินงบประมาณ ๕๓๙,๐๐๐.- บาท (ห้าแสนสามหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

๕. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๕๓๙,๐๐๐.- บาท (ห้าแสนสามหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

๖. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) เนื่องจากราคากลาง ซึ่ง (๑) ราคาที่ได้มาจากการคำนวณตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการกำกับราคากลางกำหนด (๒) ราคาที่ได้มาจากฐานข้อมูลราคาอ้างอิงของพัสดุที่กรมบัญชีกลางจัดทำ (๓) ราคามาตรฐานที่สำนักงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด ซึ่งราคาตาม (๑)(๒)(๓) ดังกล่าวข้างต้นไม่มี คณะกรรมการ ฯ จึงขอใช้ราคาตาม (๔) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด และเป็นราคาสำหรับใช้เป็นฐานสำหรับเปรียบเทียบราคาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ยื่นเสนอไว้ซึ่งสามารถจัดซื้อจัดจ้างได้โดยคำนึงถึงประโยชน์ของราชการและไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย จากราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด จาก

๑. บริษัท ซายน์ เอ็นจิเนียร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
๒. บริษัท โซล เมดิคอล จำกัด
๓. บริษัท ที.เอส.เอ็ม.ซายน์ จำกัด
๔. บริษัท เตียวฮงสีลม จำกัด

๗. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๑. นางศิริสุดา อัญญะโพธิ์	นายแพทย์เชี่ยวชาญ	ประธานกรรมการ
๒. นางสาวนิตยา เพิ่มพูล	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๓. นางสาวกมลทิพย์ เขียวฉวี	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
ตู้อบเด็กสำหรับลำเลียงทารกแรกคลอด

1. ความต้องการ

เป็นตู้อบเด็กชนิดเคลื่อนย้าย โดยมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นตู้อบเด็กแบบเคลื่อนย้ายเหมาะสำหรับอบทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักตัวน้อยและคลอดก่อนกำหนด ซึ่งเหมาะสำหรับเคลื่อนย้ายไปในสถานที่ต่างๆได้สะดวกสบายและมีน้ำหนักเบามาก อาทิเช่น เคลื่อนย้ายทารกระหว่างตึกภายในโรงพยาบาลหรือเคลื่อนย้ายไปในรถพยาบาลเพื่อนำส่งต่อไปให้โรงพยาบาลศูนย์ และโรงพยาบาลประจำจังหวัดที่มีเครื่องมือแพทย์ที่ทันสมัยโดยมีแพทย์รักษาเฉพาะทางของทารกแรกเกิดได้ดีกว่า

3. คุณสมบัติทั่วไป

3.1 ตัวตู้อบเด็กวางบนรถเข็นทำด้วยเหล็กโลหะ หรือสแตนเลสปลอดสนิม สามารถปรับระดับให้สูง-ต่ำได้ พร้อมทั้งมีที่ล็อคล้อได้ไม่น้อยกว่า 2 ล้อ

3.2 ใช้ได้ทั้งไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลท์ 50 เฮริทซ์ และไฟฟ้ากระแสตรง 12 โวลท์ จากแบตเตอรี่ชนิดชาร์จประจุ

3.3 ได้มาตรฐาน ISO 13485:2003/ CE0123 หรือมาตรฐานอื่นๆที่ได้รับการยอมรับ

4. คุณลักษณะเฉพาะ

4.1 กระโจมฝาครอบตู้อบเด็ก (Hood) เป็นแบบ Double Wall Hood ทำด้วยวัสดุใสสามารถมองเห็นทารกภายในตู้อบเด็กได้

4.2 มีช่องหน้าต่างสำหรับเปิด-ปิด ได้ไม่น้อยกว่า 2 ช่องเป็นแบบสปริงเปิด-ปิด โดยใช้ข้อศอกดัน (Snap-open) และมีช่องสำหรับสอดสายน้ำเกลือหรือสายยางต่างๆได้ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

4.3 ด้านหน้าตู้อบเด็กกระโจมฝาครอบบานประตูเปิด-ปิดมีขนาดใหญ่ สำหรับนำเด็กทารกแรกเกิดเข้าตู้อบเด็ก โดยมีสายรัดตัวเด็ก เพื่อความปลอดภัยในการเคลื่อนย้ายไปยังสถานที่ต่างๆได้ง่าย

4.4 ด้านหลังตู้อบเด็กกระโจมฝาครอบบานประตูเปิด-ปิดสามารถเปิดออกเพิ่มได้อีกหนึ่งด้าน เพื่อความสะดวกสบายในการรักษาพยาบาล และเพื่อง่ายในการทำความสะอาดภายในตู้อบเด็ก

4.5 มีระบบควบคุมอุณหภูมิภายในตู้อบเด็กเป็นแบบ ไมโครโปรเซสเซอร์ (Microprocessor Control)

4.6 มีระบบควบคุมอุณหภูมิภายในตู้อบเด็ก โดยสามารถตั้งค่าอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 23.0- 38.0 องศาเซลเซียส โดยปรับเพิ่ม-ลด ครั้งละ 0.1 องศาเซลเซียส และสามารถแสดงค่าอุณหภูมิภายในตู้อบเด็กได้ตั้งแต่ 20.0-42.0 องศาเซลเซียส

4.7 มีสายวัดอุณหภูมิที่ผิวหนังเด็ก (Skin Temperature Probe) และสามารถแสดงค่าอุณหภูมิที่ผิวหนังเด็กได้ตั้งแต่ 30.0-42.0 องศาเซลเซียส

4.8 มีแถบไฟแสดงระดับตัวทำความร้อนภายในตู้อบเด็ก (Heater Output) ได้อย่างน้อยจำนวน 10 ระดับ (0-100)

4.9 มีโคมไฟเป็นชนิด (White LED Lamp) ติดตั้งอยู่ด้านบนของกระโจมตู้อบเด็ก ซึ่งมีความเข้มของแสงสูงเพื่อสังเกตุสีผิวหนังของทารกแรกเกิดที่อยู่ภายในตู้อบเด็กในเวลากลางคืนได้ชัดเจน

4.10 แบตเตอรี่เป็นชนิดชาร์จประจุไฟฟ้า สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง

4.11 ฐานของตัวรถเข็นซึ่งใช้วางตู้อบเด็กมีช่องสำหรับวางท่ออ๊อกซิเจนขนาดบรรจุ 500 ลิตรได้จำนวน 2 ช่อง และวาง แบตเตอรี่ 1 ช่อง

4.12 เบาะรองนอนเด็กมีขนาดไม่น้อยกว่า 56ซม. x28ซม.x2ซม. (WxDxT)

4.13 มีอากาศหมุนเวียนภายในตู้อบเด็กได้ตลอดเวลา โดยผ่านแผ่นกรองอากาศอิเล็คโตรสแตติค สำหรับกรองแบคทีเรียและเชื้อโรคต่างๆได้

4.14 หากมีเหตุขัดข้องทางกระแสไฟฟ้าดับลงทันทีทันใด ค่าของอุณหภูมิภายในตู้อบเด็กที่ตั้งไว้ล่าสุดซึ่งแสดงอยู่ที่หน้าปัทม์จะยังคงเก็บไว้ในหน่วยความจำ (Memory Function) และเมื่อไฟฟ้ากลับมาเป็นปกติ ผู้ที่ใช้ไม่ต้องตั้งค่าใหม่

4.15 มีระบบตัดไฟอัตโนมัติ (Circuit Breaker) เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจรเครื่องจะหยุดทำงานทันทีเพื่อป้องกันอันตรายต่อตัวทารกและตู้อบเด็กได้

4.16 มีสวิทซ์สำหรับทดสอบสัญญาณเสียงเตือน (Test Switch) ที่หน้าจอสามารถแสดงผลลัพท์เป็นตัวเลข (LED) ได้ทุกๆ ช่อง

4.17 มีช่องกล่องพลาสติกใสสามารถมองเห็นความเปลี่ยนแปลงของแผ่นกรองอากาศได้ โดยไม่จำเป็นต้อง เปิดฝาครอบออกมานอกตู้อบเด็กได้

4.18 ภายในตู้อบเด็กมีระดับเสียงดังไม่เกิน 45 เดซิเบล ซึ่งไม่ทำให้เกิดเสียงรบกวนที่เป็นอันตรายต่อทารกในตู้อบเด็กได้ในขณะที่เครื่องทำงานอยู่

4.19 **มีระบบสัญญาณเตือน (Alarm) อย่างน้อยในกรณีต่อไปนี้**

4.19.1 เมื่ออุณหภูมิภายในตู้อบเด็กสูงเกิน 39 องศาเซลเซียส (High temperature)

4.19.2 เมื่ออุณหภูมิภายในตู้อบแตกต่างจากที่ตั้งไว้ (Set point)

4.19.3 เมื่อระบบควบคุมการทำงานของกระแสไฟฟ้าขัดข้อง (Power failure)

4.19.4 เมื่อระบบการหมุนเวียนของอากาศภายในตู้อบเด็กขัดข้อง (Fan/Air Flow Failure)

4.19.5 เมื่อสายวัดอุณหภูมิผิวหนังเด็กชำรุด (Skin temperature probe)

4.19.6 เมื่อระบบควบคุมการทำงานภายในตู้อบเด็กขัดข้อง (System failure)

4.19.7 เมื่อกระแสไฟฟ้าจากแบตเตอรี่อยู่ในระดับต่ำ (Low Voltage)

4.20 มีปุ่มกด Silence สำหรับตัดเสียงสัญญาณเตือนเสียงเงียบได้นานอย่างน้อย 15 นาที ในกรณีเกิด (Set Point)

5. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

5.1	เสาให้น้ำเกลือ (I.V.Pole)	จำนวน 1 อัน
5.2	ผ้าคลุมตู้อบเด็ก (Dust cover)	จำนวน 1 ผืน
5.3	สายรัดตัวสำหรับทารกแรกเกิด (Infant fixing band)	จำนวน 3 เส้น
5.4	ผ้ายางคลอบหน้าต่างAccess port cover (for thesemi-irisaccess port)	จำนวน 2 ชิ้น
5.5	แผ่นกรองอากาศ (Pneumoclean air filter)	จำนวน 1 ชุด
5.6	สายสำหรับยึดตัวตู้อบเด็กกับรถเข็น (Main body fixing band)	จำนวน 2 เส้น
5.7	สายวัดอุณหภูมิผิวหนังเด็ก (Skin temperature probe)	จำนวน 1 ชุด
5.8	ถาดใส่เบาะรองนอนเด็กทารกแรกเกิด (Mattress Tray)	จำนวน 1 อัน
5.9	ถังอ๊อกซิเจนขนาดไม่น้อยกว่า 500 ลิตร	จำนวน 1 ถัง
5.10	OX-245 Oxygen Flowmeter สามารถวัดอัตราการไหล 1-15 ลิตร/นาที	จำนวน 1 ชุด
5.11	เกย์ลดแรงดันอ๊อกซิเจน (Pressure Reducing Valve for Oxygen)	จำนวน 1 ชุด
5.12	Battery ชนิดชาร์จประจุไฟฟ้าได้ (Power Pack)	จำนวน 1 ลูก
5.13	รถเข็นปรับสูง-ต่ำได้ทำด้วยสแตนเลสสตีล พร้อมที่ล็อคล้อให้อยู่กับที่	จำนวน 1 คัน

6. เงื่อนไขเฉพาะ

6.1 รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1ปี นับแต่วันที่รับมอบพัสดุ

6.2 มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

6.3 ผู้ขายมีอะไหล่สำหรับซ่อมบำรุงไว้จำหน่ายเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี

6.4 มีหลักฐานแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากประเทศผู้ผลิต

6.5 มีหนังสือคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (Technical / Service Mannual)

การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางการจัดซื้อจัดจ้างซึ่งมิใช่งานก่อสร้าง

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑. ชื่อโครงการ ซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ จังหวัดอ่างทอง (โดยโรงพยาบาลอ่างทอง)

๓. รายการเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติขนาดกลาง เชื่อมต่อระบบ Central monitor จำนวน ๑ เครื่อง

วงเงิน ๑๙๖,๐๐๐.- บาท (หนึ่งแสนเก้าหมื่นหกพันบาทถ้วน)

๔. วงเงินงบประมาณ ๑๙๖,๐๐๐.- บาท (หนึ่งแสนเก้าหมื่นหกพันบาทถ้วน)

๕. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๑๙๖,๐๐๐.- บาท (หนึ่งแสนเก้าหมื่นหกพันบาทถ้วน)

๖. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) เนื่องจากราคากลาง ซึ่ง (๑) ราคาที่ได้มาจากการคำนวณตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการกำกับราคากลางกำหนด (๒) ราคาที่ได้มาจากฐานข้อมูลราคาอ้างอิงของพัสดุที่กรมบัญชีกลางจัดทำ (๓) ราคามาตรฐานที่สำนักงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด ซึ่งราคาตาม (๑)(๒)(๓) ดังกล่าวข้างต้นไม่มี คณะกรรมการ ฯ จึงขอใช้ราคาตาม (๔) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด และเป็นราคาสำหรับใช้เป็นฐานสำหรับเปรียบเทียบราคาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ยื่นเสนอไว้ซึ่งสามารถจัดซื้อจัดจ้างได้โดยคำนึงถึงประโยชน์ของราชการและไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย จากราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด จาก

๑. บริษัท โกลบอล เมดิคอลเวิลด์ จำกัด

๒. บริษัท ออริจิเนเตอร์ จำกัด

๓. บริษัท โซวิค จำกัด

๗. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๑. นายชัยวัฒน์ พงษ์แก้ว	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๒. นางสมคิด อมรเมตตาจิต	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๓. นางอารียา สุพรรณดี	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพชีพอัตโนมัติขนาดกลาง
เชื่อมต่อระบบ Central monitor

1. ความต้องการ

เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพชีพอัตโนมัติขนาดกลาง เชื่อมต่อระบบ Central monitor

2. วัตถุประสงค์การใช้งาน

2.1 เป็นเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพใช้ติดตามการทำงานของหัวใจและวัดสัญญาณชีพผู้ป่วยตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่ในโรงพยาบาล

2.2 มีภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG), อัตราการหายใจ(Respiration), ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO2), ความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP)

2.3 สามารถใช้ไฟฟ้ากระแสสลับได้ตั้งแต่ 100 ถึง 240 โวลท์ AC ที่ 50/60 Hz พร้อมมี Battery อยู่ภายในตัวเครื่อง

3. คุณลักษณะทางเทคนิคทั่วไป

3.1 ตัวเครื่องมีขนาดกะทัดรัด น้ำหนักเบาไม่เกิน 5 กิโลกรัมไม่รวมแบตเตอรี่ เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายพร้อมพร้อมผู้ป่วยได้อย่างสะดวก

3.2 หน้าจอเป็นแบบปุ่มควบคุมการทำงานแบบปุ่มหมุน(Navigation Wheel) และปุ่มควบคุมที่ใช้งานได้รวดเร็ว (fixed key)

3.3 จอภาพเป็นชนิด LCD Display ขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว โดยมีความละเอียดในการแสดงผลไม่น้อยกว่า 1280 x 800 pixels สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

3.4 เป็นเครื่องที่ผ่านการรับรองความปลอดภัยจากการใช้เครื่องกระตุกหัวใจขณะใช้ติดตามสัญญาณชีพ Type CF Defibrillation Proof per EN/IEC 60601 – 1

3.5 เป็นเครื่องที่ผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย EN/IEC 60601-1, Class I และมาตรฐานรับรองการสั่นไหวเชิงกลขณะใช้งานเครื่อง mechanical vibration ISO 9901/IEC 80601-2-61

3.6 เป็นเครื่องที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน IPX1 ป้องกันน้ำหยดใส่เข้าเครื่องในแนวดิ่ง

3.7 มีแบตเตอรี่ที่ใช้งานเป็นแบบ Lithium Ion Battery ซึ่งสามารถใช้งานในการติดตามสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ, ภาควัดออกซิเจนในเลือด,ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอกทุกๆ15 นาทีแบบต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง

3.8 มีระบบการเก็บข้อมูลผู้ป่วยย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมงและสามารถเลือกแสดงผลได้เป็นแบบตารางและกราฟ

3.9 มีช่องเชื่อมต่อUSB 2.0 อย่างน้อย 2 ช่องเพื่อนำข้อมูลผู้ป่วยเข้าออกจากตัวเครื่อง หรืออัปเกรดซอฟแวร์เพิ่มเติมในอนาคต

3.10 ตัวเครื่องรองรับการเชื่อมต่อกับระบบศูนย์กลางเครื่องติดตามสัญญาณชีพ (Central monitor)

3.11 ตัวเครื่องสามารถตั้งสัญญาณเตือนของภาควัดต่างๆโดยแบ่งตามความรุนแรงของเหตุการณ์ได้อย่างน้อย 3 ระดับ (Alarm severity levels) และสามารถแสดงผลเตือนทั้งแสงและสีไฟ

3.12 ตัวเครื่องสามารถตั้งสัญญาณเตือนแบบอัตโนมัติ (Auto alarm limits) จากค่าสัญญาณชีพผู้ป่วยขณะนั้นได้ เพื่อรวดเร็วและความเหมาะสมกับผู้ป่วย

3.13 ตัวเครื่องสามารถปรับลดความสว่างของหน้าจอพร้อมกับเสียงสัญญาณเตือนในช่วงกลางคืนโดยกดปุ่มขั้นตอนเดียว (Night mode) เพื่อให้ไม่เป็นการรบกวนคนไข้ขณะเวลากลางคืน

4. ภาคตรวจวัดและติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

4.1 สามารถวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ไม่น้อยกว่า 3 ลีด และหยุดการเคลื่อนของคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ที่หน้าจอ (Freeze screen)

4.2 สามารถเลือกโหมดการลดสัญญาณรบกวน(ECG Filter)ได้ดังนี้ Monitoring , Filtered, Diagnostic

4.3 สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart Rate) ได้ดังนี้ ในผู้ใหญ่ (Adult) วัดได้ 15-300 ครั้งต่อนาที และเด็กโต (Pediatric) หรือเด็กแรกเกิด (Neonatal) วัดได้ 15-350 ครั้งต่อนาที

4.4 สามารถปรับขนาดรูปคลื่น (ECG size) ได้ไม่น้อยกว่า 5 ระดับ หรือปรับอัตโนมัติ

4.5 สามารถปรับความเร็วในการกวาดสัญญาณ (Sweep speed) ได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ

4.6 ผู้ใช้สามารถตั้งค่าระบบตรวจจับสัญญาณจากการกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า (Pacemaker detection) พร้อมทั้งแสดงสภาวะบนหน้าจอได้

4.7 สามารถปรับตั้งสัญญาณเตือนอัตราการเต้นของหัวใจสูงต่ำได้ เป็นแบบอัตโนมัติ และแบบเลือกกำหนดค่าเองได้

4.8 มีระบบตรวจจับและแสดงสภาวะสายลีดหลุดได้

4.9 สามารถตรวจจับการเต้นของหัวใจแบบผิดปกติ (Arrhythmia analysis) ได้

4.10 ตัวเครื่องมีค่าCommon mode rejection ratio (CMRR) ไม่น้อยกว่า 86 dB

5. ภาคตรวจวัดและติดตามอัตราการหายใจ (Respiration)

5.1 ใช้เทคนิคการวัดแบบ Trans-toracic impedance

5.2 สามารถแสดงอัตราการหายใจได้ทั้งผู้ใหญ่ (Adult) เด็กโต (Pediatric) หรือเด็กแรกเกิด (Neonatal)

5.3 สามารถวัดอัตราการหายใจได้อย่างน้อยตั้งแต่ 3 – 150 ครั้งต่อนาที

5.4 สามารถตั้งค่าสัญญาณเตือน (Alarm) เมื่อค่าสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้ (Alarm Limit)

6. ภาคตรวจวัดและติดตามความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2)

6.1 สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ตั้งแต่ 0-100 เปอร์เซ็นต์ มีความเที่ยงตรงอยู่ในช่วง 70- 100% ที่ + 2%

6.2 วัดค่า SpO2 และ Plethysmograph

6.3 ขณะทำการตรวจวัดเครื่องจะแสดงชีพจร, รูปคลื่น, ค่าความไหลเวียนของโลหิต และบาร์กราฟ (Perfusion indicator value and bar) ได้

6.4 สามารถตั้งค่าความเร็วในการตรวจจับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ

6.5 สามารถวัดชีพจรได้ตั้งแต่ 30 ถึง 300 ครั้งต่อนาที + 2% หรือ + 1 bpm

6.6 สายวัดค่าออกซิเจนในเลือด (Spo_2 sensor) เป็นแบบสวมห่อหุ้มนิ้วทำจากยางเพื่อป้องกันการกระแทกและสามารถกันน้ำได้

6.7 การวัดสัญญาณค่าความอิ่มตัวของปริมาณออกซิเจนในเลือดมีรูปแบบการประมวลผลแบบ FAST SpO2 algorithm

7. ภาคตรวจวัดและติดตามความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP)

7.1 สามารถวัดความดันโลหิตได้โดยใช้วิธี Oscillometric

7.2 ตั้งเวลาในการวัดแบบอัตโนมัติ (Automatic) ได้อย่างน้อย 1, 2, 3, 5, 10, 15, 30, 60, 90 และ 120 นาทีหรือ Off

7.3 มีโหมดการวัดได้ทั้งแบบ Auto, Manual และ STAT โหมด

7.4 สามารถแสดงค่าความดันโลหิตได้ทั้งค่า Systolic, Diastolic และค่า MAP พร้อมทั้งค่าชีพจรได้

7.5 สามารถวัดค่า Systolic ตั้งแต่ 30 – 270 mmHg, ค่าDiastolic ตั้งแต่ 10 – 245 mmHg, ค่าMAP ตั้งแต่ 20 – 255 mmHg

7.6 สามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนเมื่อค่าสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้

8. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

8.1 สาย 3 lead ECG lead Set 1 ชุด

8.2 NIBP Hose 1 เส้น

8.3 Cuff NBP 1 ชุด

8.4 SpO2 Sensor Finger 1 ชุด

8.5 AC power cord 1 ชุด

8.6 Roll stand 1 ชุด

8.7 คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ 1 ชุด

9. เงื่อนไขเฉพาะ

9.1 เป็นสินค้าใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

9.2 ได้รับการรับรองตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ และมาตรฐานการผลิต

9.3 รายละเอียดนี้เป็นข้อกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสุด คณะกรรมการจะพิจารณารายละเอียดที่เทียบเท่า หรือดีกว่า และเป็นประโยชน์ต่อราชการ

โดยมีกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

(นายชัยวัฒน์ พงษ์แก้ว)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางสมคิด อมรเมตตาจิต)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางอารียา สุพรรณดี)

การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางการจัดซื้อจัดจ้างซึ่งมิใช่งานก่อสร้าง

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑. ชื่อโครงการ ซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ จังหวัดอ่างทอง (โดยโรงพยาบาลอ่างทอง)

๓. รายการชุดเครื่องมือผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมทั้งหัวและเบ้าชนิดใช้สารยึดกระดูก จำนวน ๑ ชุด วงเงิน ๑๕๒,๙๐๐.- บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นสองพันเก้าร้อยบาทถ้วน)

๔. วงเงินงบประมาณ ๑๕๒,๙๐๐.- บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นสองพันเก้าร้อยบาทถ้วน)

๕. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๑๕๒,๙๐๐.- บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นสองพันเก้าร้อยบาทถ้วน)

๖. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) เนื่องจากราคากลางซึ่ง (๑) ราคาที่ได้มาจากการคำนวณตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการกำกับราคากลางกำหนด (๒) ราคาที่ได้มาจากฐานข้อมูลราคาอ้างอิงของพัสดุที่กรมบัญชีกลางจัดทำ (๓) ราคามาตรฐานที่สำนักงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนดซึ่งราคาตาม (๑)(๒)(๓) ดังกล่าวข้างต้นไม่มี คณะกรรมการ ฯ จึงขอใช้ราคาตาม (๔) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด และเป็นราคาสำหรับใช้เป็นฐานสำหรับเปรียบเทียบราคาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ยื่นเสนอไว้ซึ่งสามารถจัดซื้อจัดจ้างได้โดยคำนึงถึงประโยชน์ของราชการและไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย จากราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาดจาก

๑. บริษัท เอ็ม ดี ซี (ประเทศไทย) จำกัด
๒. บริษัท ไทกิ เฮลท์แคร์ จำกัด
๓. บริษัทเทรดลิงค์ส จำกัด

๗. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๑.	นายอภิวัฒน์ ยุวพันธุ์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๒.	นางสาวราตรี แฉล้มภักดิ์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๓.	นางสาวปณิธี ปานขำ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ชุดเครื่องมือผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมทั้งหัวและเบ้าชนิดใช้สารยึดกระดูก

1. **ความต้องการ**

   ชุดเครื่องมือผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมทั้งหัวและเบ้าชนิดใช้สารยึดกระดูกจำนวน 1 ชุด

2. **วัตถุประสงค์การใช้งาน**

   เพื่อใช้ในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมทั้งหัวและเบ้าชนิดใช้สารยึดกระดูก

3. **คุณลักษณะทั่วไป**

   3.1 ผลิตด้วยสแตนเลสปลอดสนิม

   3.2 สามารถนึ่งฆ่าเชื้อด้วย Autoclave หรือ แช่น้ำยาฆ่าเชื้อโรคได้โดยไม่เสื่อมสภาพ

4. **คุณสมบัติเฉพาะ**

   ในชุดเครื่องมือประกอบด้วยเครื่องมือดังนี้

   4.1 เครื่องมือขูดแซะกระดูก ชนิด Cushing ความกว้าง 15 มม. ความยาว 19 ซม. จำนวน 1 ชิ้น

   4.2 คีมจับกระดูกแบบมีฟัน แบบสปีดล็อค ความยาว 240 มม. จำนวน 1 ชิ้น

   4.3 คีมจับกระดูกชนิดเกลียวหมุนล็อคยาว 160 มม. จำนวน 1 ชิ้น

   4.4 เครื่องมืองัดกระดูกหน้ากว้าง 18 มม. ความยาว 240 มม. จำนวน 2 ชิ้น

   4.5 ตะแกรงใส่เครื่องมือขนาดภายนอกกล่อง 405x255x50 มม. จำนวน 1 ชิ้น

   4.6 เครื่องมือขูดแซะ เนื้อเยื่อ (Periosteum) ปลายโค้ง หน้าโค้ง กว้าง 6 มม. ยาว 18.5 ซม. จำนวน 2 ชิ้น

   4.7 คีมจับเหล็กเส้น ชนิดแฟลทโนส ความยาว 180 มม. จำนวน 1 ชิ้น

   4.8 คีมขบกระดูกแบบโค้ง ชนิด Stille-Ruskin ความยาว 23 ซม. จำนวน 1 ชิ้น

   4.9 เครื่องมือสำหรับใช้งัดกระดูกแบบ Hohmann จำนวน 2 ชิ้น

5. **เงื่อนไขเฉพาะ**

   5.1 เป็นสินค้าใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

   5.2 ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ (CE) และมาตรฐานการผลิต

   5.3 รายละเอียดนี้เป็นข้อกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสุด คณะกรรมการจะพิจารณารายละเอียดที่เทียบเท่า หรือดีกว่า และเป็นประโยชน์ต่อราชการ

โดยมีกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ

(นายอภิวัฒน์ ยุวพันธ์)

ลงชื่อ .....กรรมการ

(นางสาวราตรี แฉล้มภักดิ์)

ลงชื่อ .....กรรมการ

(นางสาวปณิธี ปานขำ)

การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางการจัดซื้อจัดจ้างซึ่งมิใช่งานก่อสร้าง

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑. ชื่อโครงการ ซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ จังหวัดอ่างทอง (โดยโรงพยาบาลอ่างทอง)

๓. รายการเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นความถี่สูง ชนิดหิ้วถือ ๒ หัวตรวจ จำนวน ๑ เครื่อง วงเงิน ๔๔๑,๐๐๐.- บาท (สี่แสนสี่หมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)

๔. วงเงินงบประมาณ ๔๔๑,๐๐๐.- บาท (สี่แสนสี่หมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)

๕. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๔๔๑,๐๐๐.- บาท (สี่แสนสี่หมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)

๖. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) เนื่องจากราคากลาง ซึ่ง (๑) ราคาที่ได้มาจากการคำนวณตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการกำกับราคากลางกำหนด (๒) ราคาที่ได้มาจากฐานข้อมูลราคาอ้างอิงของพัสดุที่กรมบัญชีกลางจัดทำ (๓) ราคามาตรฐานที่สำนักงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด ซึ่งราคาตาม (๑)(๒)(๓) ดังกล่าวข้างต้นไม่มี คณะกรรมการ ฯ จึงขอใช้ราคาตาม (๔) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด และเป็นราคาสำหรับใช้เป็นฐานสำหรับเปรียบเทียบราคาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ยื่นเสนอไว้ซึ่งสามารถจัดซื้อจัดจ้างได้โดยคำนึงถึงประโยชน์ของราชการและไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย จากราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด จาก

๑. บริษัท ไอ เอ เอ็ม เมดิคอล จำกัด

๒. บริษัท ควอนตั้ม เฮลท์แคร์ (ไทยแลนด์) จำกัด

๓. บริษัท ไอดีเอส เมดิคอล ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด

๗. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๑. นางสาวศุภรัศมิ์ พันธุ์ธนะสิริ	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๒. นายวชิรลักษณ์ ชโลกุล	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
๓. นายวีระชัย แสงสว่าง	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ชนิดหิ้วถือ 2 หัวตรวจ

1. **คุณสมบัติทั่วไป**
   1.1 เป็นเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดหิ้วถือ ระบบข้อมูลดิบชนิดดิจิตอล สามารถเรียกภาพมาประมวลผลภายหลังได้ สามารถแสดงภาพได้ทั้งชนิดสีและขาวดำ
   1.2 มีแบตเตอรี่ในเครื่องสำหรับการใช้งานได้ และน้ำหนักเครื่องไม่เกิน 7.9 Kg
   1.3 มีแผงคีย์บอร์ดเรียงตามแป้นพิมพ์มาตรฐาน, มี Track ball ในการควบคุมและสามารถพับจอภาพเก็บป้องกันขณะเคลื่อนย้ายได้
   1.4 ใช้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์ ในประเทศไทย

2. **คุณสมบัติเฉพาะ**
   2.1 มีจอภาพในการแสดงผลเป็นชนิดให้รายละเอียดสูงขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว ชนิดความละเอียดสูง
   2.2 มีความเร็วในการแสดงภาพ (Frame rate) ไม่น้อยกว่า 280 ภาพ/วินาที โดยขึ้นอยู่กับหัวตรวจและโปรแกรมการตรวจ
   2.3 สามารถเลือกปรับความถี่ได้ภายในหัวตรวจเดียวกัน (Multi frequency) ไม่น้อยกว่า 3 ความถี่
   2.4 ตัวเครื่องมีหน่วยความจำแม่เหล็ก (Harddisk) ภายในตัวเครื่องหรือมีหน่วยความจำ Cine memory ไม่น้อยกว่า 500 ภาพ
   2.5 มีเทคโนโลยี Compounding Imaging หรือ CrossXbeam หรือ Xbeam ในหัวตรวจของช่องท้อง และหัวตรวจอวัยวะตื้นๆ
   2.6 มีระบบสร้างภาพ THI Harmonics แบบ MFI หรือ ระบบ Tissue Harmonic Imaging เพื่อช่วยในการลด Noise และเพิ่ม Contrast ทำให้ภาพชัดเจนขึ้น
   2.7 มีเทคโนโลยีตัดสัญญานรบกวน (Speckle) เพื่อเพิ่มความคมชัดของภาพหรือ Speckle Reduction Filter (SRF) หรือแบบ Nanoview
   2.8 มีระบบการวัดค่าทางสูตินารีเวชอัตโนมัติ (Biometry) เช่น BPD, HC, AC และ FL หรือมีโปรแกรมสร้างภาพมุมกว้าง โดยนำภาพที่สแกนตามแนวต่อเนื่องกันมาต่อรวมกันเป็นภาพเดียวกัน (3D free hand) หรือ มีซอฟต์แวร์สร้างภาพมุมกว้าง (Panoscope หรือ Panoramic Imaging) โดยแสกนเก็บภาพต่อเนื่อง และนำมาแสดงเป็นภาพมุมกว้างได้

3. **คุณสมบัติของการตรวจใน 2-D Imaging Mode**
   3.1 สามารถเลือกระดับความลึกในการตรวจได้ 30 เซนติเมตร โดยขึ้นกับชนิดของหัวตรวจและโปรแกรมการตรวจ
   3.2 สามารถปรับอัตราขยาย (B-Gain) ได้
   3.3 สามารถปรับ Dynamic Range ได้
   3.4 แสดงจุดโฟกัสได้พร้อมกัน 2 จุดหรือมากกว่า เพื่อให้ภาพมีความชัดเจนตลอดแนวความลึก
   3.5 กลับภาพซ้ายขวา (Left/Right) และกลับภาพขึ้นลง (Up/Down) ได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศุภรัศมิ์ พันธุ์ธนะสิริ)	(นายวชิรลักษณ์ ชโลกุล)	(นายวีระชัย แสงสว่าง)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	นายแพทย์ชำนาญการ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

4. คุณสมบัติของการตรวจใน Color Doppler Mode

4.1 ผู้ใช้สามารถเลือกความถี่ในการตรวจจับการไหลเวียนของโลหิตได้หลายความถี่

4.2 ปรับระดับกำจัดสัญญาณรบกวนได้

5. คุณสมบัติของการตรวจใน Spectral Doppler

5.1 มีระบบปรับขนาดความสูงกราฟอัติโนมัติ (Auto Spectrum Optimization) หรือ Quick scan เครื่องจะปรับอัตราขยายชดเชยให้เหมาะสมพอดีในการแสดงกราฟความเร็ว (Spectrum Graph) และกลับรูปกราฟ ขึ้นด้านบนโดยอัติโนมัติเมื่อกดปุ่มเพียงปุ่มเดียว หรือมีระบบปรับภาพอัติโนมัติในโหมด 2D (Auto Fit หรือ Xpeed)

6. ระบบการจัดเก็บภาพในหน่วยความจำสำรองของเครื่อง (Image Management)

6.1 สามารถทำการจัดเก็บภาพลงในหน่วยความจำสำรองของเครื่องด้วยรูปแบบ DICOM ได้

6.2 สามารถทำการบันทึกภาพจากหน่วยความจำสำรองที่เป็นภาพขาวดำและภาพสี ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวลงในหน่วยความจำหลักของเครื่องได้

6.3 สามารถต่อกับ USB เพื่อสามารถดึงภาพส่งออกได้

7. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

7.1	หัวตรวจช่องท้อง	1 หัวตรวจ
7.2	หัวตรวจหลอดเลือด	1 หัวตรวจ
7.3	ชุดรถเข็นวางเครื่อง	1 ชุด
7.4	Black/White Printer หรือ Laser Printer	1 ชุด
7.5	กระดาษขาวดำ หรือกระดาษ A4	3 ม้วน
7.6	เจล	1 แกลลอน

8. เงื่อนไขอื่น ๆ

8.1 รับประกันเครื่องและหัวตรวจเป็นระยะเวลา 1 ปี พร้อมทั้งมีการตรวจเช็คสภาพเครื่องและทำความ สะอาดเครื่องทุกๆ 6 เดือน ภายในระยะเวลารับประกัน

8.2 บริษัทที่ยื่นราคาต้องแนบ Catalog ที่ระบุรายละเอียด เพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมายพร้อมลงหมายเลขให้ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดทางราชการ

8.3 บริษัทฯ จะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญงานมาทำการสาธิตการใช้งานเครื่องและการดูแลรักษา เครื่องให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลจนใช้งานได้เป็นอย่างดี

8.4 มีเอกสารการใช้งานและการดูแลบำรุงรักษาเครื่องเป็นภาษไทยและอังกฤษจำนวนอย่างละ 1 ชุด

8.5 บริษัทผู้ขายต้องมีเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตหรือเป็นตัวแทนจำหน่ายหรือช่วงจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศุภรัศมิ์ พันธุ์ธนะสิริ)	(นายวชิรลักษณ์ ชโลกุล)	(นายวีระชัย แสงสว่าง)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	นายแพทย์ชำนาญการ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

8.6 หากคณะกรรมการมีข้อสงสัยในเอกสารคุณลักษณะเฉพาะที่บริษัทผู้ขายแนบมา ทางคณะกรรมการสามารถแจ้งบริษัทผู้ขายให้ขอเอกสารโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตและส่งมาที่อีเมล์ของคณะกรรมการโดยตรงเท่านั้นภายใน 7 วันหรือคณะกรรมการสามารถแจ้งให้บริษัทผู้ขายนำเครื่องรุ่นที่นำเสนอมาให้คณะกรรมการตรวจสอบเพิ่มเติมเพื่อประกอบการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศุภรัศมิ์ พันธุ์ธนะสิริ)	(นายวชิรลักษณ์ ชโลกุล)	(นายวีระชัย แสงสว่าง)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	นายแพทย์ชำนาญการ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางการจัดซื้อจัดจ้างซึ่งมิใช่งานก่อสร้าง

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑. ชื่อโครงการ ซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ จังหวัดอ่างทอง (โดยโรงพยาบาลอ่างทอง)

๓. รายการเครื่องเอ็กซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ mA.แบบแขวนเพดาน จำนวน ๑ เครื่อง วงเงิน ๓,๑๔๕,๘๐๐.- บาท (สามล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นห้าพันแปดร้อยบาทถ้วน)

๔. วงเงินงบประมาณ ๓,๑๔๕,๘๐๐.- บาท (สามล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นห้าพันแปดร้อยบาทถ้วน)

๕. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วงเงิน ๓,๑๔๕,๘๐๐.- บาท (สามล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นห้าพันแปดร้อยบาทถ้วน)

๖. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) เนื่องจากราคากลาง ซึ่ง (๑) ราคาที่ได้มาจากการคำนวณตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการกำกับราคากลางกำหนด (๒) ราคาที่ได้มาจากฐานข้อมูลราคาอ้างอิงของพัสดุที่กรมบัญชีกลางจัดทำ (๓) ราคามาตรฐานที่สำนักงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด ซึ่งราคาตาม (๑)(๒)(๓) ดังกล่าวข้างต้นไม่มี คณะกรรมการ ฯ จึงขอใช้ราคาตาม (๔) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด และเป็นราคาสำหรับใช้เป็นฐานสำหรับเปรียบเทียบราคาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ยื่นเสนอไว้ซึ่งสามารถจัดซื้อจัดจ้างได้โดยคำนึงถึงประโยชน์ของราชการและไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย จากราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด จาก

๑. บริษัท วี อินโนเวชั่น เทคโนโลยี จำกัด
๒. บริษัท สีมาโซลูชั่น จำกัด (สำนักงานใหญ่)
๓. บริษัท อิมเมจจิ้ง คอนเนค จำกัด (สำนักงานใหญ่)

๗. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๑. นายวีระชัย แสงสว่าง	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๒. นางสาวปณิตตา สอาดศรี	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
๓. นางสาวพัชรา ศรีประยูร	นักรังสีการแพทย์ชำนาญงาน	กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า 1000 mA. แบบแขวนเพดาน

1. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า 1000 mA. แบบแขวนเพดาน โดยใช้สำหรับถ่ายภาพทางรังสีซึ่ง ทำงานร่วมกับอุปกรณ์รับรังสีเอกซเรย์และ แปลงสัญญาณภาพเป็นระบบดิจิตอลชนิด Flat panel detector ที่ให้รายละเอียดของภาพสูงโดยใช้ปริมาณรังสีต่ำพร้อมทั้งมีระบบคอมพิวเตอร์เพื่อการประมวลผลที่สามารถแสดงและบันทึกภาพรังสีด้วยความรวดเร็ว โดยเป็นระบบดิจิตอลพร้อมระบบแปลงสัญญาณภาพเป็นระบบดิจิตอลชนิด Flat panel detector เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการคนไข้

2. คุณลักษณะทั่วไป

เครื่องเอกซเรย์พร้อมอุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพรังสีเป็นระบบดิจิตอลและอุปกรณ์เชื่อมต่อภาพทางทางการแพทย์อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

2.1 เครื่องเอกซเรย์ระบบดิจิตอล		จำนวน 1 ระบบ
2.1.1	เครื่องกำเนิดรังสีและชุดควบคุม (X-ray Generator and Control Unit)	จำนวน 1 ชุด
2.1.2	หลอดเอกซเรย์ (X-Ray Tube)	จำนวน 1 ชุด
2.1.3	เครื่องบังคับแสงเอกซเรย์ (Collimator)	จำนวน 1 ชุด
2.1.4	ชุดรับหลอดเอกซเรย์เป็นแบบแขวนเพดาน (Ceiling Suspension Tube)	จำนวน 1 ชุด
2.1.5	เตียงเอกซเรย์คนไข้ (Patient Table) ปรับระดับการทำงานได้ 6 ทิศทาง	จำนวน 1 ชุด
2.1.6	ชุดยืนถ่ายเอกซเรย์ (Bucky Stand)	จำนวน 1 ชุด

3. <u>คุณสมบัติด้านเทคนิค</u>

3.1 เครื่องเอกซเรย์ระบบดิจิตอล จำนวน 1 ระบบ

3.1.1 เครื่องกำเนิดรังสีและชุดควบคุม (X-ray Generator and Control Unit) จำนวน 1 ชุด

3.1.1.1 เป็นระบบ High frequency generator สามารถใช้ร่วมกับไฟฟ้ากระแสสลับ 3-phase

3.1.1.2 มีกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 80 kW

3.1.1.3 แสดงค่าต่างๆ เป็นตัวเลขด้วยระบบดิจิตอล (Digital Display)

3.1.1.4 สามารถตั้งค่าความต่างศักย์ (KV) ของไส้หลอดสำหรับ Radiography ได้ตั้งแต่ 40 kV ถึง 150 kV ปรับได้ครั้งละไม่เกิน 1 kV per Step

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

3.1.1.5 สามารถตั้งค่ากระแส (mA) สำหรับ Radiography ได้ไม่น้อยกว่า 1000 mA

3.1.1.6 สามารถตั้งค่า mAs. ได้ค่าต่ำสุดไม่น้อยกว่า 0.1 mAs. และค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า 1000 mAs.

3.1.1.7 สามารถตั้งเวลาในการถ่ายภาพเอกซเรย์ (Exposure Time) ได้ตั้งแต่ระดับต่ำสุด 0.001 วินาทีและระดับสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 10 วินาที

3.1.1.8 สามารถปรับตั้ง ระดับค่าความต่างศักย์และค่ากระแส ได้ที่ ชุดคอมพิวเตอร์ ชุดคอนโซล และ ชุดรับหลอดเอกซเรย์ ได้ เพื่อความสะดวกต่อการใช้งานกับเจ้าหน้าที่

3.1.2 หลอดเอกซเรย์ (X-Ray Tube) จำนวน 1 ชุด

3.1.2.1เป็นหลอดเอกซเรย์ชนิด Rotating Anode ขนาด maximum Tube Voltage ไม่น้อยกว่า 150 kV.

3.1.2.2 หลอดเอกซเรย์ที่ใช้ ต้องมีคุณสมบัติ

- ขนาด Small Focus ไม่มากกว่า 0.6 mm.
- ขนาด Large Focus ไม่มากกว่า 1.2 mm.

3.1.2.3 Anode heat storage capacity ไม่น้อยกว่า 300,000 HU.

3.1.2.4 มี Target Angle ไม่มากกว่า 12 องศา

3.1.3 เครื่องบังคับแสงเอกซเรย์ (Collimator) จำนวน 1 ชุด

3.1.2.5 สามารถเปิดพื้นที่แสดงพื้นที่แสงไฟสูงสุดไม่น้อยกว่า 17 x 17 นิ้ว ที่ระยะ SID 100 cm

3.1.2.6 มีชุด Timer สำหรับควบคุมแสงไฟให้ดับเองโดยอัตโนมัติ

3.1.3 ชุดรับหลอดเอกซเรย์ (Ceiling Suspension Tube) จำนวน 1 ชุด

3.1.3.4 เป็นชนิดแขวนเพดาน (Ceiling Tube Stand) และมีระบบ Electromagnetic Lock ตามจุดต่างๆ ได้ สามารถเคลื่อนที่ไปมาได้สะดวก

3.1.3.5 สามารถเลื่อนไปมาตามแนวยาวของเตียงได้ไม่น้อยกว่า 260 ซม.

3.1.3.6 แขนยึดหลอดสามารถมีระยะการเลื่อนขึ้น-ลง (Vertical movement stoke) ตามแนวดิ่งได้ไม่น้อยกว่า 150 ซม.

3.1.3.7 สามารถปรับหมุนหลอดเอกซเรย์ได้รอบแกนในแนวดิ่ง (Vertical axis) ได้ +/- 180 องศา

3.1.3.8 สามารถปรับหมุนหลอดเอกซเรย์รอบแกนในแนวระนาบ (Horizontal axis) ได้ +/- 120 องศา

3.1.3.9 ระบบหยุดการเคลื่อนที่ของชุดแขวนหลอดเอกซเรย์ เป็นแบบแม่เหล็กไฟฟ้า

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

3.1.3.10 ชุดรับหลอดเอกซเรย์ทำงานสอดคล้องกันกับชุดรับภาพเอกซเรย์ของชุดยืนถ่ายเอกซเรย์ (Bucky Stand) โดยสามารถเลื่อนขึ้น-ลงในแนวดิ่งได้ (Auto Tracking)

3.1.3.11 มีหน้าจอระบบสัมผัสบริเวณชุดรับหลอดเอกซเรย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว ที่สามารถแสดงค่าต่างๆ เช่น ระยะ SID ค่ามุมองศาหลอดเอกซเรย์ และ ค่าเทคนิคการถ่ายเอกซเรย์ เป็นต้น อีกทั้งยังสามารถปรับ kV, mAs, mA. ได้เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

3.1.4 เตียงเอกซเรย์คนไข้ (Patient Table) ปรับระดับการทำงานได้ 6 ทิศทาง จำนวน 1 ชุด

3.1.4.1 เป็นเตียงชนิด Floating และมีขนาดของเตียง ความกว้างไม่น้อยกว่า 80 ซม และ ความยาวไม่น้อยกว่า. 210 ซม เพื่อความสะดวก ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยบนรถนอนของเจ้าหน้าที่รังสี

3.1.4.2 สามารถเลื่อนขึ้นลงในแนวดิ่งด้วยระบบมอเตอร์เมื่อเลื่อนลงต่ำสุด ได้ไม่มากกว่า 50 ซม. และเมื่อเลื่อนขึ้นสูงที่สุด จะมีความสูงของเตียงจากพื้นไม่มากกว่า 85 ซม. เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

3.1.4.3 พื้นเตียงสามารถเลื่อนได้ 4 ทิศทางในแนวราบ และมีระบบ Electromagnetic Lock

3.1.4.4 เลื่อนตามยาวได้ไม่น้อยกว่า 100 ซม. จากสภาวะปกติ

3.1.4.5 เลื่อนตามขวางได้ไม่น้อยกว่า 25 ซม. จากสภาวะปกติ

3.1.4.6 ชุด Bucky Device มี Grid ratio ไม่น้อยกว่า 10:1, มี Grid line ไม่น้อยกว่า 40 lines/ซม

3.1.4.7 ชุด Bucky Device สามารถเลื่อนตามแนวยาวได้ไม่น้อยกว่า 50.0 ซม.

3.1.4.8 มีระบบ Electromagnetic Lock

3.1.4.9 เตียงมีน้ำหนัก ไม่มากกว่า 185 กิโลกรัม

3.1.4.10 รองรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า 320 กิโลกรัม

3.1.5 ชุดยืนถ่ายเอกซเรย์ (Bucky Stand) จำนวน 1 ชุด

3.1.5.1 สามารถเคลื่อนที่ในแนวดิ่งได้ไม่น้อยกว่า 140 ซม.

3.1.5.2 มีระบบ Electromagnetic Lock

3.1.5.3 ชุด Bucky Device มี Grid ratio ไม่น้อยกว่า 10:1, มี Grid line ไม่น้อยกว่า 40 lines/ซม

3.1.5.4 สามารถใช้กับCassette ได้หลายขนาดตั้งแต่ 14x17 นิ้ว, 17x17 นิ้ว,

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

4. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

4.1 เสื้อตะกั่ว จำนวน 2 ชุด

4.2 Thyroid Shield จำนวน 2 ชุด

4.3 ชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์ให้เป็นดิจิตอล (Digital Radiography) แบบไร้สาย (Wireless) ขนาด 17 x 17 นิ้ว จำนวน 1 แผ่น มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

4.3.1 เป็นระบบแปลงสัญญาณภาพจากเอกซเรย์ไปเป็นดิจิตอลที่ให้รายละเอียดสูง สามารถรับแสงเอกซเรย์ได้โดยตรงและแปลงสัญญาณเป็นภาพข้อมูลดิจิตอล โดยมีโครงสร้างแบบ Flat Panel Detector (FPD) ที่ส่งภาพข้อมูลดิจิตอลโดยเทคโนโลยีไร้สาย (Wireless) เข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อประมวลภาพได้โดยอัตโนมัติ (AED)

4.3.2 Scintillator ทำจาก Cesium Iodide (CsI)

4.3.3 สามารถเห็นภาพที่ถ่ายเอกซเรย์ได้ภาพในเวลาไม่มากกว่า 2 วินาที

4.3.4 ค่าความละเอียดของภาพที่แสดงได้อย่างน้อย 3,072 x 3,072 จุด (Pixel) ที่ขนาดของภาพ 43 x 43 เซนติเมตร (17 x 17 นิ้ว)

4.3.5 ดีเทคเตอร์แต่ละตัวมีขนาดไม่มากกว่า 140 ไมครอน

4.3.6 แผ่นรับภาพ (ดีเทคเตอร์) เป็นชนิดไร้สาย (Wireless)

4.4 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยและรับส่งภาพทางการแพทย์ จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

4.4.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ของ Intel มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.8 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

4.4.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB

4.4.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ขนาดความจุไม่น้อย 500 GB จำนวน 1 หน่วย

4.4.4 จอแสดงภาพแบบ LCD หรือ LED Touch Screen ความละเอียดสูง ขนาดไม่น้อยกว่า 24 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,200 pixels

4.4.5 มีซอฟต์แวร์ที่ใช้ตกแต่งและปรับปรุงข้อมูลภาพเพื่อการวินิจฉัย โดยมีความสามารถดังต่อไปนี้ สามารถปรับความสว่างและความคมชัดของสีขาวดำ (Contrast) ของภาพได้

4.4.6 สามารถส่งภาพไปยังระบบ PACS ได้โดยอัตโนมัติ

4.4.7 มีรูปแบบมาตรฐานของข้อมูลภาพชนิด DICOM 3.0 (Worklist / Storage / Print)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

4.4.8 เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาด 1 kVA จำนวน 1 ชุด

4.5 เครื่องคอมพิวเตอร์พกพาสำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยและรับส่งภาพทางการแพทย์ จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

4.5.1 คอมพิวเตอร์แบบ Tablet ขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว แบบสัมผัส (Touch Screen)

4.5.2 ระบบปฏิบัติการ แบบ Window 8 หรือสูงกว่า และ Hard disk ไม่น้อยกว่า 128 GB

4.5.3 ระบบประมวลผลข้อมูลชนิดเทียบเท่า Intel รุ่น Core I5

4.5.4 RAMไม่น้อยกว่า 4GB

5. เงื่อนไขเฉพาะ

5.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งมอบเครื่องและอุปกรณ์ทั้งหมดที่เป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือถูกนำไปสาธิตมาก่อน

5.2 บริษัทฯต้องผ่านการนำเสนอผลิตภัณฑ์สินค้ากับแผนกรังสีวิทยา ก่อนนำเสนอราคา

5.3 อุปกรณ์เครื่องเอกซเรย์ฯ และ ชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นระบบดิจิตอล (ข้อ 3.1.1 -3.1.6 และ 4.3) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกัน

5.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีและส่งวิศวกร/เจ้าหน้าที่ที่ชำนาญงานซึ่งได้รับการรับรองจากบริษัทผู้ผลิตมาดำเนินติดตั้งเครื่องและอุปกรณ์ รวมระบบเชื่อมต่อต่าง ๆ ทั้งหมดจนสามารถใช้งานได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ

5.5 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาดำเนินการให้สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มาทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องเอกซเรย์ รวมถึงรับรองความปลอดภัยทางรังสีก่อนการตรวจรับเครื่อง โดยผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

5.6 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งผู้ที่มีความรู้ความชำนาญมาทำการฝึกอบรมการใช้งานเครื่องเอกซเรย์ฯ ให้แก่เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานและบุคลากรผู้เกี่ยวข้องภาย นับถัดจากวันที่ตรวจรับเสร็จสิ้น ให้สามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องและสามารถใช้งานเครื่องได้อย่างเต็มประสิทธิภาพโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ

5.7 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องมีหลักฐานคุณวุฒิของช่างว่าผ่านการมีกอบรมจากโรงงานผู้ผลิต

5.8 ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ต้องทำการเชื่อมต่อกับระบบ PACS ของโรงพยาบาลให้สามารถใช้งานได้ดีและมีประสิทธิภาพโดยผู้ประสงค์เสนอราคา (ผู้ขาย) เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

5.9 ผู้ประสงค์จะเสนอราต้องรับประกันคุณภาพ ความชำรุดบกพร่องและความเสียหายทุก ๆ อย่างที่เกิดขึ้นกับทุกส่วนของเครื่องเอกซเรย์ และชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์ ตลอดจนอุปกรณ์ทุกชิ้นในสัญญาทั้งหมด เป็นเวลาไม่น้อยกว่า **1 ปี** นับถัดจากวันที่ได้ตรวจรับเสร็จสิ้นโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

5.10 ผู้ประสงค์เสนอราคาต้องส่งวิศวกร/ช่างที่มีความชำนาญมาตรวจเช็ด ดูแลบำรุงรักษาเครื่องทุก 4 เดือนเป็นเวลาไม่น้อยกว่า1ปี รวมทั้งการปรับตั้งค่าต่าง ๆ ให้ได้มาตรฐานตลอดการรับประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น โดยแจ้งให้ผู้ซื้อทราบล่วงหน้าก่อนทุกครั้ง และหากพบว่าเครื่องมีความผิปกติ ผู้ขายต้องแจ้งให้ผู้ซื้อทราบและทำการแก้ไขทันที และให้กลับมาใช้งานได้เป็นปกติภายใน 1 สัปดาห์

5.11 ในช่วงรับประกันคุณภาพการใช้งาน หากชุดแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพดิจิตอล (Digital Radiography) ชำรุดเสียหาย ระหว่างการซ่อมผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องมี Detector สำรองให้ใช้งานได้ภายใน 24 ชั่วโมง จนกว่าการซ่อมทำจะแล้วเสร็จ

5.12 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งมอบคู่มือการซ่อมบำรุงและวงจร (Technical Service Manual) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด

5.13 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นสำเนาเอกสารหลักฐานรับรองรับรองว่ามีอะไหล่ขายในท้องตลาดหรือให้บริการไม่น้อยกว่า 5 ปี

5.14 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นสำเนาเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ที่สินค้านำเสนอและโรงงานได้รับรองมาตรฐานสากลอย่างน้อย CE, ISO13485 และ ISO9001

5.15 ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ต้องรับผิดชอบปรับปรุงโปรแกรม Update Software ใหม่ๆ ให้เป็นรุ่นปัจจุบันโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

5.16 ผู้ขายต้องทำการรื้อถอนเครื่องเอกซเรย์เครื่องเก่าไปเก็บในที่เก็บของโรงพยาบาล โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

6 กำหนดการส่งมอบของและการติดตั้งแล้วเสร็จภายใน 120 วัน

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องส่งมอบเครื่องเอกซเรย์ฯ จำนวน 1 เครื่อง รวมถึงอุปกรณ์อื่น ๆ ตามรายละเอียดแนบท้ายที่ซื้อขายถูกต้องครบถ้วนตามกำหนดที่ระบุในสัญญา พร้อมทั้งทดสอบระบบทั้งหมดให้แล้วเสร็จภายใน 120 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจัดซื้อจัดจ้าง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางการจัดซื้อจัดจ้างซึ่งมิใช่งานก่อสร้าง

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑. ชื่อโครงการ ซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ จังหวัดอ่างทอง (โดยโรงพยาบาลอ่างทอง)

๓. รายการเครื่องผ่าตัดต้อกระจกด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง จำนวน ๑ เครื่อง วงเงิน ๒,๕๒๘,๐๐๐.- บาท (สองล้านห้าแสนสองหมื่นแปดพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

๔. วงเงินงบประมาณ ๒,๕๒๘,๐๐๐.- บาท (สองล้านห้าแสนสองหมื่นแปดพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

๕. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วงเงิน ๒,๕๒๘,๐๐๐.- บาท (สองล้านห้าแสนสองหมื่นแปดพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

๖. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) เนื่องจากราคากลาง ซึ่ง (๑) ราคาที่ได้มาจากการคำนวณตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการกำกับราคากลางกำหนด (๒) ราคาที่ได้มาจากฐานข้อมูลราคาอ้างอิงของพัสดุที่กรมบัญชีกลางจัดทำ (๓) ราคามาตรฐานที่สำนักงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด ซึ่งราคาตาม (๑)(๒)(๓) ดังกล่าวข้างต้นไม่มี คณะกรรมการ ฯ จึงขอใช้ราคาตาม (๔) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด และเป็นราคาสำหรับใช้เป็นฐานสำหรับเปรียบเทียบราคาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ยื่นเสนอไว้ซึ่งสามารถจัดซื้อจัดจ้างได้โดยคำนึงถึงประโยชน์ของราชการและไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย จากราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด จาก

๑. บริษัท บอช แอนด์ ลอมบ์ (ประเทศไทย) จำกัด
๒. บริษัท นิวอาย เซอร์จิคอล จำกัด
๓. บริษัท อัลคอน แลบบอราตอรีส์ (ประเทศไทย)

๗. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๑. นางสาวบุษรัตน์ สุลีสถิร	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๒. นางศรีไพร หมอนวด	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๓. นางสาวราณี โยลัย	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องผ่าตัดต้อกระจกด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง

1. **ความต้องการ**

   เครื่องผ่าตัดต้อกระจกด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง จำนวน 1 เครื่อง

2. **วัตถุประสงค์การใช้งาน**

   สำหรับการผ่าตัดต้อกระจก และสามารถตัดน้ำวุ้นตาในลูกตาส่วนหน้า

3. **คุณลักษณะทั่วไป**

   3.1 ตัวเครื่องมีลักษณะเป็นตู้มีล้อเลื่อน,เคลื่อนย้ายได้สะดวก,มีหน้าจอสีและระบบสัมผัส (Touch screen)

   3.2 เป็นอุปกรณ์เครื่องสลายต้อกระจกคลื่นเสียงความถี่สูง (Phacoemulsification) พร้อมระบบตัดน้ำวุ้นส่วนหน้า (Anterior Vitrectomy) ควบคุมการทำงานด้วยไมโครโปรเซสเซอร์และทำงานด้วยระบบไฟฟ้า

   3.3 ระบบ Phaco สามารถปรับกำลังการสลายต้อกระจกได้

   3.4 ด้ามปล่อยคลื่นเสียงความถี่สูงสามารถปล่อยคลื่นเสียงความถี่สูงช่วงระหว่าง 20-60 kHz

   3.5 ระบบ I/A มีระบบ Irrigation สำหรับน้ำเข้า และระบบ Aspiration สำหรับดูดเศษเลนส์ที่ย่อยสลายแล้วออกจากลูกตา และสามารถปรับกำลังการดูด (Vacuum) ได้

   3.6 มีระบบควบคุมการไหลของน้ำเกลือที่ผ่านเข้าตา เพื่อให้สามารถควบคุมและปรับความดันในช่องหน้าลูกตาได้

   3.7 มีอุปกรณ์สำหรับควบคุม Balance Salt Solution สามารถทำงานโดยปรับความดันขึ้น-ลงได้โดยอัตโนมัติ โดยปรับจากตัวเครื่องหรือรีโมทคอนโทรล

   3.8 มีระบบตัดน้ำวุ้นในลูกตาส่วนหน้า (Anterior Vitrectomy Cutter)

   3.9 มีระบบจี้ห้ามเลือดด้วยไฟฟ้า

   3.10 มี Foot Switch ควบคุมการทำงานของระบบ Phaco, I/A Vitrectomy

   3.11 มี Remote Control ในการควบคุมการทำงาน

   3.12 ใช้ไฟฟ้า 220 โวลท์ 50 เฮิรตซ์

   3.13 สามารถสร้างโปรแกรมการทำงานได้

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ
ลงชื่อ ..... กรรมการ
ลงชื่อ ..... กรรมการ

4. เงื่อนไขเฉพาะ

4.1 ตัวเครื่องรับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี นับตั้งแต่วันรับมอบเครื่องมือ

4.2 มีการตรวจสอบสภาพการใช้งานของผลิตภัณฑ์โดยช่างผู้ชำนาญในระยะรับประกันทุก6เดือนโดยไม่ต้องมีค่าใช้จ่าย

4.3 เครื่องมือได้รับการรับรองคุณภาพตามมาตรฐานสากล

4.4 เป็นสินค้าใหม่

4.5 ในกรณีที่อุปกรณ์ชำรุดในระยะรับประกันอันเนื่องมาจากการใช้งานตามคู่มือปกติ บริษัทจะต้องทำการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้ใช้งานได้เหมือนเดิมและระหว่างนำไปซ่อมจะต้องมีเครื่องมือมาทดแทนจนกว่าจะทำการซ่อมแซมเสร็จและส่งมอบเครื่องกลับมาใช้งาน

4.6 ในระหว่างรับประกันหากบริษัทมีการพัฒนาซอฟแวร์ทางบริษัทจะต้องทำการปรับปรุงซอฟแวร์ให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

4.7 รายละเอียดนี้เป็นมาตรฐานขั้นต่ำสุด คณะกรรมการจะพิจารณารายละเอียดที่เทียบเท่าหรือดีกว่าและเป็นประโยชน์ต่อราชการ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางการจัดซื้อจัดจ้างซึ่งมิใช่งานก่อสร้าง

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑. ชื่อโครงการ ซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ จังหวัดอ่างทอง (โดยโรงพยาบาลอ่างทอง)

๓. รายการเครื่องนึ่งฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ด้วยไอน้ำระบบอัตโนมัติขนาดไม่น้อยกว่า ๘๕๐ ลิตร (Pre-Pose-Vac)ห้องนึ่งทรงสี่เหลี่ยม ชนิด๑ประตู จำนวน ๑ เครื่องวงเงิน ๒,๔๕๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านสี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๔. วงเงินงบประมาณ ๒,๔๕๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านสี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๕. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วงเงิน ๒,๔๕๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านสี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๖. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) เนื่องจากราคากลาง ซึ่ง (๑) ราคาที่ได้มาจากการคำนวณตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการกำกับราคากลางกำหนด (๒) ราคาที่ได้มาจากฐานข้อมูลราคาอ้างอิงของพัสดุที่กรมบัญชีกลางจัดทำ (๓) ราคามาตรฐานที่สำนักงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด ซึ่งราคาตาม (๑)(๒)(๓) ดังกล่าวข้างต้นไม่มี คณะกรรมการ ฯ จึงขอใช้ราคาตาม (๔) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด และเป็นราคาสำหรับใช้เป็นฐานสำหรับเปรียบเทียบราคาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ยื่นเสนอไว้ซึ่งสามารถจัดซื้อจัดจ้างได้โดยคำนึงถึงประโยชน์ของราชการและไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย จากราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด จาก

๑. บริษัท เพอร์เฟ็คท์ เซอจิคอล จำกัด

๒. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชรินทร์เฮลธ์แคร์

๓. บริษัท นำวิวัฒน์การช่าง (๑๙๙๒) จำกัด (สำนักงานใหญ่)

๗. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๑. นางสาวราตรี แฉล้มภักดิ์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๒. นางสาวอัษฎางค์ สุทนต์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๓. จ่าอากาศเอกปิติ มารแพ้	นายช่างเทคนิคปฏิบัติงาน	กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ
เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ด้วยไอน้ำระบบอัตโนมัติ (Pre-Post-Vac)

.....

๑. **ความต้องการ**

เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ด้วยไอน้ำระบบอัตโนมัติ (Pre-Post Vac) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๘๕๐ ลิตร ห้องนึ่งทรงสี่เหลี่ยม ชนิด ๑ ประตู

๒. **วัตถุประสงค์**

ใช้เป็นเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อด้วยไอน้ำ

๓. **คุณลักษณะทั่วไป**

๓.๑ เป็นเครื่องนึ่งฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำภายใต้ความดัน ทำงานได้โดยอัตโนมัติตั้งแต่ต้นจนจบโปรแกรมการนึ่งฆ่าเชื้อใน ๑ รอบ

๓.๒ สามารถใช้ไอน้ำจากเครื่องกำเนิดไอน้ำภายในตัวเครื่อง หรือน้ำจากส่วนกลางของโรงพยาบาลได้

๓.๓ ตัวเครื่องเป็นแบบตู้สี่เหลี่ยมตั้งพื้นขนาดความจุห้องนึ่งไม่น้อยกว่า ๘๕๐ ลิตร ชนิด ๑ ประตู

๓.๔ มีประตูเปิดและปิดด้านหน้าของเครื่อง ๑ ประตู เป็นแบบบานสวิงและหรือ บานเลื่อน ขึ้น-ลง ควบคุมการเลื่อนล็อคประตูโดยมอเตอร์ไฟฟ้า ในกรณีที่ไฟฟ้าดับสามารถเปิดประตูออกได้

๓.๕ ระบบท่อไอน้ำภายในตัวเครื่องทำด้วยสแตนเลสสตีลไม่เป็นสนิม

๓.๖ แผงควบคุมการทำงานติดตั้งอยู่ผนังด้านหน้าหรือด้านข้างเครื่องพร้อมสามารถเปิดออกเพื่อง่ายสำหรับการตรวจเช็คและซ่อมบำรุงรักษาเครื่อง

๓.๗ ใช้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ ๓๘๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ท ๓ เฟส พร้อมระบบสาย Ground ลงถึงพื้นดิน

๔. **คุณสมบัติทางเทคนิค**

๔.๑ ลักษณะของเครื่อง

๔.๑.๑ ห้องนึ่ง (Chamber) เป็นรูปสี่เหลี่ยม ชนิดผนังสองชั้น (Double Wall) ชั้นในทำจากสแตนเลสสตีล ๓๑๖ Lหรือดีกว่า ความหนาไม่น้อยกว่า ๖ มิลลิเมตร

๔.๑.๒ ผนังชั้นนอก (Jacket) ทำจากสแตนเลสสตีล หรือดีกว่า

๔.๑.๓ ผนังของประตูด้านที่สัมผัสไอน้ำทำด้วยสแตนเลสสตีล หรือดีกว่า หนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตรและมีระบบ Door Safety Lock เมื่อมีแรงดันจะไม่สามารถเปิดออกได้

๔.๑.๔ มีปั๊มสุญญากาศ ชนิด water ring Vacuum Pump และมีแทงก์สำหรับพักน้ำสำหรับจ่ายเข้าปั๊มในช่วงปั๊มเริ่มทำงาน ภายในตัวเครื่อง

๔.๑.๕ มีระบบ Pre - vacuum ก่อนเข้าสู่ขั้นตอนการฆ่าเชื้อ

๔.๑.๖ มี Heat exchange เพื่อลดอุณหภูมิของไอน้ำตอนถูกดูดออกจากห้องนึ่ง

๔.๑.๗ มีเครื่องสำหรับผลิตไอน้ำด้วยไฟฟ้า (Build-in Electric Steam Generator) ภายในตัวเครื่องทำด้วยสแตนเลสสตีลหรือดีกว่าสามารถทนแรงดันไอน้ำสูงขณะปฏิบัติงานตัวเครื่องมีการหุ้มด้วยฉนวนกันความร้อน

๔.๒ ระบบควบคุม

๔.๒.๑ ระบบควบคุมเครื่องเป็นระบบ Microprocessor หรือ Microcomputerหรือ PLC มีหน้าจอ หน้าจอแสดงผลเป็นหน้าจอสัมผัส สี ขนาดไม่น้อยกว่า ๗"โดยแสดงค่าให้ทราบอย่างน้อยดังนี้

.....	.....	.....
(นางสาวราตรี แฉล้มภักดิ์)	(นางสาวอัษฎางค์ สุทนต์)	(จ่าอากาศเอกปิติ มารแพ้)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	นายช่างเทคนิคปฏิบัติงาน

- อุณหภูมิและความดันในห้องนึ่งขณะเครื่องทำงาน
- วันที่ในการนึ่ง
- ชื่อโปรแกรม
- อุณหภูมิในการฆ่าเชื้อ

๔.๒.๒ มีระบบการทำงานให้ปราศเชื้อได้ไม่น้อยกว่า ๒ ระบบ คือระบบ Pre-vac และ ระบบ Gravity

๔.๒.๓ หน้าจอสามารถแสดงผลแรงดันและอุณหภูมิในห้องอบเป็นแบบกราฟได้หรือตัวเลขได้

๔.๒.๔ มีโปรแกรมการใช้งานให้เลือกใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า ๕ โปรแกรม

๔.๒.๕ มีโปรแกรมการอบแห้ง ในกรณีต้องการอบแห้งอย่างเดียว

๔.๒.๖ มีตัวกรองอากาศก่อนปล่อยอากาศเข้าห้องนึ่ง

๔.๒.๗ มีเครื่องพิมพ์รายงานผลการทำงานให้ทราบในขั้นตอนของการนึ่งต่างๆ ดังนี้

- วันที่ในการนึ่ง
- อุณหภูมิ, แรงดันในห้องนึ่ง
- เวลาในการนึ่ง
- ข้อผิดพลาด
- โปรแกรมนึ่ง, จำนวนรอบ

๔.๓ ระบบความปลอดภัย

๔.๓.๑ ระบบเซฟตี้วาล์วรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๓ จุด

๔.๓.๒ มีอุปกรณ์วัดระดับน้ำและหน้าปัด แสดงแรงดันในหม้อต้ม

๔.๓.๓ มีระบบ Internal Pressure Lock โดยในขณะที่เครื่องกำลังทำงานประตูจะเปิดไม่ได้เมื่อมีแรงดัน

๔.๓.๔ มีอุปกรณ์ตรวจวัดระดับน้ำ water level sensor ในหม้อต้ม

๔.๓.๕ มีระบบควบคุมระดับน้ำในหม้อน้ำและแรงดันไอน้ำเป็นแบบอัตโนมัติ

๔.๓.๖ มีระบบสำหรับตั้งรหัสผ่านในการใช้งานเครื่อง (Password)

๔.๓.๗ มีฉนวนความร้อนหุ้มบอยเล่อร์ เพื่อป้องกันความร้อนกระจายออกจากตัวเครื่อง

๔.๔ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๔.๔.๑ มี Loading Trolley สำหรับบรรจุสิ่งของเข้าห้องนึ่ง	จำนวน	๒	คัน
๔.๔.๒ มีชั้นวางของสำหรับบรรจุสิ่งของเข้าห้องนึ่ง	จำนวน	๒	ชุด
๔.๔.๓ มีชุดสวิทซ์ตัดตอนกระแสไฟฟ้าอัตโนมัติ ๓ เฟสขนาดที่เหมาะสม	จำนวน	๑	ชุด
๔.๔.๔ กระดาษบันทึกการทำงานของเครื่อง	จำนวน	๑๐๐	ม้วน
๔.๔.๕ ถังบรรจุน้ำ ความจุไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ลิตร	จำนวน	๑	ชุด
๔.๔.๖ รถเข็นของทั่วไป	จำนวน	๑	คัน

๕ เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๒ ปี โดยจะตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องทุก ๆ ๔ เดือน ตลอดอายุการรับประกัน โดยจะจัดส่งเจ้าหน้าที่มีความชำนาญมาตรวจสอบบำรุงรักษาโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๕.๒การพิจารณาผลิตภัณฑ์

.....	.....	.....
(นางสาวราตรี แฉล้มภักดิ์)	(นางสาวอัษฎางค์ สุทนต์)	(จ่าอากาศเอกปิติ มารแพ้)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	นายช่างเทคนิคปฏิบัติงาน

๕.๓.๑ กรณีเป็นผลิตภัณฑ์ต่างประเทศ
เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑ , ISO๑๓๔๘๕ และมาตรฐาน CE

๕.๓.๒ กรณีเป็นผลิตภัณฑ์ประเทศไทย
เป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑, ISO๑๓๔๘๕ และมาตรฐาน CE และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการจดทะเบียนผลิตภัณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรมและได้รับการ-รับรองระบบงาน โดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (NAC)

๕.๓ มีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่าจะสนับสนุนอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี นับจากวันรับมอบเครื่อง

๕.๔ บริษัทจะต้องเป็นบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต

๕.๕ กรณีที่ผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยมีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยอย่างน้อย ๑ ชุด และผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศคู่มือการใช้งานเป็นภาษาอังกฤษ-ไทย อย่างละ ๑ ฉบับ

๕.๖ มีคู่มือวงจรไฟฟ้าพร้อมอธิบายการทำงานของเครื่องอย่างละเอียดในวันส่งมอบเครื่อง

๕.๗ ผู้เสนอราคามีหลักฐานว่าเคยขายเครื่องนึ่งฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ด้วยไอน้ำระบบอัตโนมัติให้โรงพยาบาลหรือสถานพยาบาล สังกัดหน่วยงานของรัฐมาแล้วอย่างน้อย ๒ แห่ง

๕.๘ ในระหว่างรับประกันถ้าเครื่องเกิดความชำรุดจากการใช้งานปกติ ผู้ขายจะต้องเข้ามาดูแลภายใน ๔๘ ชั่วโมงนับจากได้รับการแจ้งจากผู้ใช้งาน มิฉะนั้นผู้ขายยินยอมเสียค่าปรับอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาเครื่องต่อวันจนกว่าจะเข้ามาดูแล(ซ่อม)

๕.๙ ผู้ขายต้องติดตั้งตัวเครื่องให้เป็นไปตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ พร้อมเดินสายไฟฟ้า ระบบสายดิน ท่อน้ำเข้า ท่อน้ำทิ้ง และอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้งานทั้งหมดจนเครื่องใช้งานได้ดี โดยค่าวัสดุอุปกรณ์ การดำเนินการ โดยผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด

๕.๑๐ บริษัทมีบริการหลังการขายพร้อมช่างผู้ชำนาญการเฉพาะเครื่องหรือที่ผ่านการฝึกอบรมจากโรงงานผู้ผลิต

๕.๑๑ ก่อนทำการส่งมอบเครื่องนึ่งฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ด้วยไอน้ำระบบอัตโนมัติ (Pre-Post Vac) ต้องผ่านการทดสอบและประเมินจากคณะกรรมการก่อน

.....	.....	.....
(นางสาวราตรี แฉล้มภักดิ์)	(นางสาวอัษฎางค์ สุทนต์)	(จ่าอากาศเอกปิติ มารแพ้)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	นายช่างเทคนิคปฏิบัติงาน

การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางการจัดซื้อจัดจ้างซึ่งมิใช่งานก่อสร้าง

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑. ชื่อโครงการ ซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ จังหวัดอ่างทอง (โดยโรงพยาบาลอ่างทอง)

๓. รายการกระบวนการปั๊มและฟื้นคืนชีพผู้ป่วย จำนวน ๑ เครื่อง

วงเงิน วงเงิน ๙๘๐,๐๐๐.- บาท (เก้าแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

๔. วงเงินงบประมาณ วงเงิน ๙๘๐,๐๐๐.- บาท (เก้าแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

๕. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วงเงิน ๙๘๐,๐๐๐.- บาท (เก้าแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

๖. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) เนื่องจากราคากลาง ซึ่ง (๑) ราคาที่ได้มาจากการคำนวณตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการกำกับราคากลางกำหนด (๒) ราคาที่ได้มาจากฐานข้อมูลราคาอ้างอิงของพัสดุที่กรมบัญชีกลางจัดทำ (๓) ราคามาตรฐานที่สำนักงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด ซึ่งราคาตาม (๑)(๒)(๓) ดังกล่าวข้างต้นไม่มี คณะกรรมการ ฯ จึงขอใช้ราคาตาม (๔) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด และเป็นราคาสำหรับใช้เป็นฐานสำหรับเปรียบเทียบราคาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ยื่นเสนอไว้ซึ่งสามารถจัดซื้อจัดจ้างได้โดยคำนึงถึงประโยชน์ของราชการและไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย จากราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาดจาก

๑. บริษัท ไอดีเอส เมดิคอล ซิสเต็มส์ จำกัด

๒. บริษัท อาร์เอ็กซ์ จำกัด

๓. บริษัท คาเม่ ซัพพลาย จำกัด

๔. บริษัท สยาม อินเตอร์เนชั่นแนล เมดิคอล อิควิปเม้นท์ จำกัด

๗. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๑.	นายณรงค์ คันธกุลดุษฎี	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๒.	นางผ่องศรี เอี่ยมประไพ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๓.	นางสาวยุพา พลเสน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะ
เครื่องช่วยกระบวนการปั๊มและฟื้นคืนชีพผู้ป่วย

1. วัตถุประสงค์

ใช้ในการนวดหัวใจก่อนทำการกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า โดยเครื่องกระตุกหัวใจด้วยระบบไฟฟ้าเพื่อช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น (Cardiac Arrest) สำหรับใช้ในรถพยาบาลกู้ชีวิตระดับสูง (Ambulance) เพื่อรักษาระดับ Coronary Perfusion Pressure (CPP) อย่างพอเพียง ทำให้มี Return of Spontaneous Circulation (ROSC) มากขึ้น

2. คุณลักษณะทั่วไป

2.1 การทำงานของเครื่องเป็นไปตาม AHA Guideline 2015 ในการช่วยฟื้นคืนชีพ

2.2 เป็นเครื่องที่ใช้แบตเตอรี่ ชนิด Lithium-ion Polymer (LiPo) ซึ่งเมื่อแบตเตอรี่มีประจุไฟเต็ม สามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง 45 นาที และสามารถชาร์จประจุได้ ในขณะที่ใช้งานเครื่อง

2.3 สะดวกต่อการเคลื่อนย้ายไปใช้ในที่ต่างๆ เช่น ใช้งานในการพยาบาล (Ambulance) และนำลงไปใช้ในสถานที่เกิดเหตุโดยสะดวก

2.4 สามารถรองรับการส่งออกข้อมูลแบบไร้สาย WIFI-Bluetooth หรือ SD Card หรือดีกว่า

3. คุณลักษณะทางเทคนิค

3.1 ใช้หลักการ Chest compression system โดยที่ปลายแท่นกดมีลักษณะคล้ายถ้วยดูดสุญญากาศ หรือ แท่งแป้นปั๊ม (Stamp) ที่สามารถถอดออกได้เพื่อทำความสะอาด

3.2 มีความถี่ของการนวดหัวใจไม่น้อยกว่า 100 ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า

3.3 สามารถนวดหัวใจโดยกดได้ลึกไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว หรือดีกว่า

3.4 สามารถเลือกโหมดการใช้งานได้ 2 แบบคือ แบบกดต่อเนื่อง (Continuous) และแบบกด 30:2

3.5 สามารถใช้กับผู้ป่วยที่มีความสูงของ Sternum ในช่วงอย่างน้อย 6.7 – 11.9 นิ้วและมีความกว้างของหน้าอกสูงสุดได้ 17 นิ้วหรือดีกว่า

3.6 ตัวเครื่องออกแบบให้มีส่วนประกอบหลัก 2 ส่วน ได้แก่ ตัวเครื่องและแผ่นรองหลังผู้ป่วย เพื่อความรวดเร็วในการประกอบติดตั้งใช้งาน

3.7 ใช้งานง่ายมีปุ่มกดที่ด้านบนของเครื่อง และ แผงควบคุมการทำงานประกอบมาจากโรงงานเพื่อความสะดวกในการติดตั้งเมื่อใช้งานกับผู้ป่วย

3.8 มีสัญลักษณ์แสดงให้ทราบถึงระดับพลังงานของแบตเตอรี่ และแสดงให้ทราบเมื่ออยู่ในระดับต่ำ

3.9 แบตเตอรี่มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 200 ครั้ง แล้วแต่อย่างใดถึงก่อนหรือดีกว่า

3.10 มีน้ำหนักของตัวเครื่องรวมกับแบตเตอรี่ไม่เกิน 9 กิโลกรัม

4. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

4.1 แบตเตอรี่	จำนวน 1 ก้อน
4.2 สายชาร์จ	จำนวน 1 ชุด
4.3 ถ้วยดูดสูญญากาศ หรือ แท่งแป้นปั๊ม	จำนวน 3 ชิ้น
4.4 สายคล้องคอผู้ป่วยหรือสายรัดตัวผู้ป่วย	จำนวน 1 ชุด
4.5 แผ่นกระดานรองหลังผู้ป่วย	จำนวน 1 แผ่น
4.6 กระเป๋าสำหรับใส่เครื่องมาจากโรงงานผู้ผลิตเครื่อง	จำนวน 1 ใบ

5. เงื่อนไขเฉพาะ

5.1 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 1 ชุด

5.2 เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

5.3 รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันตรวจรับ

5.4 ผู้ขายจะต้องส่งเจ้าที่มาสาธิตวิธีการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ใดๆ ทั้งสิ้น

5.5 เป็นเครื่องมือที่ได้มาตรฐาน IEC60601-1, European Medical Device 93/42/EEC หรือ EN1789

5.6 ผู้ขายจะต้องได้รับการแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต