

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference : TOR)

จ้างเหมาบริการสลายนิ่ว ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖

โรงพยาบาลอรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว

๑. ความเป็นมา


ด้วย กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลอรัญประเทศ หน่วยบริการในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระแก้ว มีความต้องการจ้างเหมาบริการสลายนิ่ว ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖ เพื่อใช้สำหรับการรักษาและสลายนิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะ (Urinary Calculi) โดยไม่ต้องผ่าตัดด้วยคลื่นกระแทกของพลังงาน Shock wave จากภายนอกร่างกาย โดยใช้ระบบเอ็กซเรย์ หรือระบบอัลตราซาวด์ ในการหาค้นหานิ่ว จำนวน ๑ รายการ

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อให้บริการผู้ป่วยโรคนิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะ ของโรงพยาบาลฯ ระยะเวลา ๑ ปี  
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖


๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
  ๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
  ๓. ไม่อยู่ในระหว่างเลิกกิจการ
  ๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
  ๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
  ๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
  ๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายหรือผู้รับจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- ดังกล่าว

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ


(นายสรวิศ ชลาสัย)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสมพร ปิ่นกอง)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางนราพร ลานน้ำเที่ยง)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่หน่วยงานของรัฐ ณ วันประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

#### ๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ ส่วนกำเนิดคลื่นช็อก เป็นแบบชนิด อีเล็กโตรแมกเนติกช็อกเวฟอิมิตเตอร์ (EMSE) โดยใช้พลังงานคลื่นช็อกในการสลายนิ่ว โดยที่พลังงานของคลื่นช็อกเดินทางผ่านเบาะน้ำ (Water Cushion) และผู้ป่วยไปยังนิ่ว โดยไม่ต้องผ่าตัด

๔.๒ ส่วนค้นหาตำแหน่งนิ่ว (Locating System) มีทั้งระบบ Fluoroscopy หรือระบบอัลตราซาวด์ในการตรวจหาตำแหน่งนิ่ว และติดตามผลการสลายนิ่วได้ตลอดเวลา การหานิ่วสามารถใช้ระบบใดระบบหนึ่งในการหานิ่วก็ได้ โดยระบบทั้งสองต้องไม่บังกัน และในขณะที่ใช้ระบบใดระบบหนึ่ง ไม่จำเป็นต้องถอดอีกระบบออกก่อน

๔.๓ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ตซ์

#### ๕. คุณสมบัติทางเทคนิค

๕.๑ เครื่องสลายนิ่ว ประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

๕.๑.๑ ส่วนกำเนิดช็อกเวฟ เป็นแบบชนิด อีเล็กโตรแมกเนติกช็อกเวฟอิมิตเตอร์ (EMSE) โดยใช้พลังงานช็อกเวฟในการสลายนิ่ว โดยที่พลังงานของคลื่นช็อกเดินทางผ่านเบาะน้ำ (Water Cushion) และตัวผู้ป่วยไปยังนิ่ว โดยไม่ต้องผ่าตัด

๕.๑.๒ ชุดหัวยิง (Shock wave source) เป็นแบบ Flat Electro Magnetic Shock wave Emitter (EMAE ๑๔๐f) ประสิทธิภาพสูง

๕.๑.๓ หัวยิงสามารถปรับตำแหน่งการยิงได้ต่อเนื่อง ทั้ง ด้านข้าง ด้านบน และด้านล่างของเตียง โดยใช้มือในการปรับตำแหน่งของหัวยิง

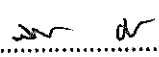


๕.๑.๔ ขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางของ EMSE ๑๔๐ มิลลิเมตร

๕.๑.๕ ช่องรับแสง (Aperture angle) ๕๐ องศา

๕.๑.๖ ระยะโฟกัสจากหัวยิง (Penetration depth) ๑๕๐ มิลลิเมตร

๕.๑.๗ ปรับพลังงานได้ (Setting rang) ๙ ระดับ

๕.๑.๘ ความหนาแน่นอัตราการไหลของพลังงาน (Energy flux density) ๐.๐๓ ถึง ๐.๙๖ mJ/mm

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายสรวิศ ชลาสัย) (นางสมพร ปิ่นกอง) (นางนราพร ลานน้ำเที่ยง)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

๕.๑.๙ ปริมาณพลังงานรวมที่มีผล (Effective focus energy) ๑๒ มิลลิเมตร ตั้งแต่ ๒.๕ ถึง ๗๐ MJ

๕.๑.๑๐ ระดับพลังงานซ็อกเวฟ สามารถ เพิ่ม - ลด ได้ตลอดเวลาในขณะที่ยิงนิว สามารถเลือกความถี่การยิงได้ โดยตั้งความถี่การยิง แบบคงที่ หรือตั้งตามสัญญาณ ECG

๕.๑.๑๑ ผู้ใช้ไม่ต้องหยุดการยิงสลายนิว เมื่อต้องการดูนิวด้วยฟลูออโรสโคปี หรือดูภาพ อัลตราซาวด์ และขณะเคลื่อนตัว C-arm

๕.๑.๑๒ เบาะน้ำ (Water Cushion) สามารถปรับระดับแรงดันภายใน เพื่อให้เหมาะสม กับน้ำหนัก และขนาดของคนไข้

๕.๑.๑๓ เครื่องสลายนิว สามารถเคลื่อนย้ายจากห้องหนึ่งไปติดตั้งอีกห้องหนึ่งได้ง่าย มี ล้อ และเบรคประกอบพร้อมกับเครื่อง

๕.๒ ระบบค้นหานิวด้วยเอกซเรย์ (Integrated X - ray Locating System) ประกอบด้วย รายการดังนี้

๕.๒.๑ เครื่องเอกซเรย์ ซี - อาร์ม (C - arm)

๕.๒.๑.๑ เครื่องกำเนิดเอกซเรย์ชนิดความถี่สูง (High Frequency) มีกำลัง (Power Rating) ขนาด ๓.๓ กิโลวัตต์ (KW)

๕.๒.๑.๒ สามารถให้กระแสสูงสุด ๖๕ MA สำหรับงาน Radiography

๕.๒.๑.๓ สามารถให้กระแสสูงสุด ๔ MA สำหรับงาน Fluoroscopy

๕.๒.๑.๔ มีระบบกรองรังสีรวม (Filter) ขนาด ๒.๗ MM.AI

๕.๒.๑.๕ หลอดเอกซเรย์เป็นชนิดขั้วบวกคงที่ (Stationary Anode)

๕.๒.๑.๖ มีขนาดของ Focal Spot ขนาดเล็ก ๐.๕ มม. และขนาดใหญ่ ๑.๕ มม.

๕.๒.๑.๗ ขั้วบวกสามารถทนความร้อนสูงสุดได้ ๔๐ KHU และมีอัตราการ ระบายความร้อนสูงสุด ๑๒ KJ/mim

๕.๒.๑.๘ มีระบบการปรับเอ็กซ์เรย์ขณะทำภาพสุดท้ายค้างบนจอภาพ (Last Image Hold)

๕.๒.๑.๙ มีระบบการปรับลำเอ็กซ์เรย์ขณะสามารถปรับค่า KV ได้ ในช่วงตั้งแต่ ๔๐ - ๑๑๐ KV ปรับได้ละเอียดระดับละ ๑ kv

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ


(นายสรวิศ ชลาชัย)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสมพร ปิ่นกอง)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางนราพร ลานน้ำเที่ยง)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

๕.๒.๑.๑๐ สามารถปรับค่ากระแสได้ ในช่วงตั้งแต่ ๐.๒ - ๔ mA และเมื่อใช้แบบกระแสไฟสูงสามารถปรับค่ากระแสได้ ในช่วงตั้งแต่ ๐.๕ - ๖.๕ MA

๕.๒.๑.๑๑ สามารถเลือกการทำงานได้ ๓ แบบ คือ การถ่ายแบบต่อเนื่อง (Continuous) ถ่ายแบบครั้งเดียว (Snapshot หรือ One Shot) และแบบช่วง (Pulse Fluoroscopy)

๕.๒.๑.๑๒ การถ่ายภาพบนฟิล์ม (Radiography Mode) ปรับค่ากระแสได้ ในช่วงตั้งแต่ ๐.๕ - ๖.๕ mA และสามารถปรับค่า KV ได้ในช่วงตั้งแต่ ๔๐ - ๑๑๐ KV ปรับได้ละเอียดระดับละ ๑ KV สามารถปรับค่ากระแส (MAS) ปรับได้ตั้งแต่ ๑ - ๒๕๐ mAs สูงสุดได้ ๒๕๐ mAs

๕.๒.๑.๑๓ Image Intensities สามารถปรับได้ ๓ ขนาด โดยมีขนาดสูงสุด ๙ นิ้ว

๕.๒.๑.๑๔ กล้องถ่ายภาพเป็นชนิด CCD รายละเอียดสูง (High Resolution CCD Sensor)

๕.๒.๑.๑๕ สามารถปรับหัวกล้องได้ ๓๖๐ องศา

๕.๒.๑.๑๖ มีระบบปรับความสว่างได้โดยอัตโนมัติ

๕.๒.๑.๑๗ มี Grid เพื่อตัดลำแสงกระเจิงของเอ็กซเรย์

๕.๒.๑.๑๘ มีระบบการปรับของลำเอ็กซเรย์เป็นแบบ Iris Collimator ให้เหมาะสมกับรูปร่าง และขนาดอวัยวะที่ต้องการจะตรวจทั้งก่อน และหลัง Fluoroscopy

๕.๒.๑.๑๙ มีจอภาพขนาด ๑๗ นิ้ว และมีความละเอียด ๖๒๕ เส้น จำนวน ๑ จอ

๕.๒.๑.๒๐ ระบบบันทึกภาพ (Digital Processor) เป็นระบบดิจิทัลที่มีความชัดเจนสูง (High Resolution) มี Display Image Matrix Size ขนาด ๕๗๖ x ๕๗๖ x ๘ bit

๕.๒.๑.๒๑ สามารถเก็บภาพสุดท้ายค้างบนจอภาพ (last image Hold) ได้

๕.๒.๑.๒๒ สามารถปรับความสูง ต่ำ ตามแกนตั้ง (Vertical Motion) ได้ ๕๐ ซม.

๕.๒.๑.๒๓ ปรับแขนหมุนตามแกนนอน Panning Motion ได้ +/-๒๗๐ องศา

๕.๒.๑.๒๔ สามารถเลื่อนเข้าออกตามแกนนอน Horizontal Motion ได้ ๒๒ ซม.


๕.๒.๑.๒๕ สามารถหมุนเลื่อนตามความโค้ง Orbital Rotation ได้ ๑๒๐ องศา

๕.๓ เติงผู้ป่วยสำหรับสลายนิ่วโดยเฉพาะ ประกอบ ด้วยรายละเอียดดังนี้

๕.๓.๑ มีล้อเข็นเคลื่อนที่ได้ง่าย มีเบรคล็อกล้อได้


๕.๓.๒ ทำด้วยวัสดุอย่างดี ตัวโครงทำด้วยโลหะแข็งแรงทนทาน และมีเบาะหุ้ม

๕.๓.๓ สามารถใช้ฟลูออโรสโคปีเพื่อหานิ่วได้

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ


(นายสรวิศ ชลาลัทย์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสมพร ปิ่นกอง)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางนราพร ลาน้ำเที่ยง)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

- ๕.๓.๔ แยกอิสระจากเครื่องสลายนิว
- ๕.๓.๕ เคลื่อนที่ได้ใน แกน X แกน Y แกน Z ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์
- ๕.๓.๖ มีรีโมทควบคุมปรับตำแหน่งเตียงคนไข้
- ๕.๓.๗ สามารถรับน้ำหนักได้ ๑๕๐ กิโลกรัม
- ๕.๓.๘ สามารถใช้ร่วมกับหัตถการอื่น ๆ ได้
- ๕.๔ อุปกรณ์ควบคุมการสลายนิว (Handheld Control Panel) เป็นแบบมือถือ
  - ๕.๔.๑ สามารถควบคุม และแสดงจำนวนนัดการสลายนิว
  - ๕.๔.๒ ใช้ควบคุม และแสดงระดับแรงน้ำในเบาะน้ำ
- ๕.๕ ชุดกระตุ้นการยิงด้วยเครื่อง ECG (ECG Triggering Unit) ประกอบด้วย
  - ๕.๕.๑ เครื่อง ECG
  - ๕.๕.๒ สัญญาณกระตุ้นการสลายนิว

## ๖. อุปกรณ์ประกอบ

- ๖.๑ ฉากกันรังสีเคลื่อนที่ได้ จำนวน ๑ ชุด
- ๖.๒ เสื่อกันรังสี จำนวน ๒ ตัว

## ๗. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๗.๑ เป็นตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิต
- ๗.๒ มีเทคนิคเชี่ยวชาญประจำเครื่องสลายนิว ๑ ท่าน
- ๗.๓ บริษัทฯ บำรุงรักษาเครื่องให้ใช้งานได้ดีตามมาตรฐานผู้ผลิต ด้วยทุนทรัพย์ของบริษัทฯ

เองตลอดระยะเวลาเข้าเครื่อง

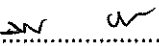
## ๘. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ


การจัดจ้าง กำหนดวันที่ส่งมอบงาน ภายใน ๓๖๕ วัน นับแต่วันถัดจากวันลงนามในสัญญา นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงานเป็นต้น


## ๙. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคารวม ร่วมกับเกณฑ์อื่นประกอบ (กรณีเป็นพัสดุที่มีคุณลักษณะเฉพาะเป็นพิเศษ หรือซับซ้อน) เกณฑ์อื่นประกอบ ดังต่อไปนี้

- (๑) ต้นทุนของพัสดุนั้นตลอดอายุการใช้งาน
- (๒) มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ
- (๓) บริการหลังการขาย

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นายสรวิศ ชลาลัทย์)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสมพร ปีนก่อง)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางนราพร ลานน้ำเที่ยง)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

- (๔) พัสตุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน
- (๕) การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ
- (๖) ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น ในกรณีที่กำหนดให้มีการยื่นข้อเสนอด้านเทคนิค หรือข้อเสนออื่นก่อนตามวรรคหก
- (๗) เกณฑ์อื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

๑๐. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร (ให้ใช้งบประมาณที่ได้รับ)

เงินบำรุง โรงพยาบาลอรัญประเทศ ปีงบประมาณ ๒๕๖๖ จำนวน ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท  
(สองล้านบาทถ้วน)

๑๑. งวดงานและการจ่ายเงิน

จ่ายเงินเป็นงวด จำนวน ๑๒ งวด (ตามความก้าวหน้าของงาน)

๑๒. อัตราค่าปรับ

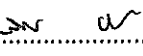


ไม่ต้องการผลสำเร็จของงานพร้อมกัน กรณีจ้าง ค่าปรับรายวัน อัตราตายตัว ระหว่างร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ ไม่ต่ำกว่าวันละ ๑๐๐ บาท

๑๓. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

กำหนดไว้ต้องรับประกัน ๑ ปี

๑๔. ติดต่อบริษัทรายละเอียด

ติดต่อบริษัทรายละเอียดเพิ่มเติม และแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ วิจารณ์ เป็นลายลักษณ์อักษร ได้โดยตรงที่ฝ่ายพัสดุ กลุ่มงานบริหารทั่วไป ชั้น ๙ อาคารเจ้าพระยาบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) โรงพยาบาลอรัญประเทศ ตำบลอรัญประเทศ อำเภออรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว ๒๗๑๒๐

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายสรวิศ ชลาลีย์) (นางสมพร ปิ่นกอง) (นางนราพร ลาน้ำเที่ยง)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ