

**ร่างขอบเขตงาน (TOR : Terms of reference)**  
**เช่าเครื่องตรวจ Urine chemistry strip และ Urine microscopy analyzer โดยอัตโนมัติ**  
**พร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์ จำนวน ๕๖,๐๐๐ Test**  
**ของโรงพยาบาลลำพูน ปีงบประมาณ ๒๕๖๘**

**๑. ความเป็นมา**

ด้วยโรงพยาบาลลำพูนจะดำเนินการเช่าเครื่องตรวจวิเคราะห์แถบตรวจปัสสาวะ ๑๑ แถบและเครื่องตรวจตะกอนปัสสาวะอัตโนมัติ พร้อมแถบตรวจปัสสาวะ ๑๑ แถบและชุดน้ำยาตรวจตะกอนปัสสาวะ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เพื่อให้การบริหารงานของโรงพยาบาลดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพในการบริการรักษาผู้ป่วย

**๒. วัตถุประสงค์**

ต้องการเช่าเครื่องตรวจวิเคราะห์แถบตรวจปัสสาวะ ๑๑ แถบและเครื่องตรวจตะกอนปัสสาวะอัตโนมัติ พร้อมแถบตรวจปัสสาวะ ๑๑ แถบและชุดน้ำยาตรวจตะกอนปัสสาวะ จำนวน ๕๖,๐๐๐ เทสต์

**๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ในระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงาน ในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีคุณลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพให้เข้าพัสดุที่ประกวดราคาเข้าด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดลำพูน ณ วันประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางตุลาพร อินทนิเวศน์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสุรศักดิ์ เรือนทองเงิน)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(น.ส.เกศรินทร์ จันตัน)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ



#### ๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ ผู้ให้เช่าจะต้องให้เช่าเครื่องฯ จำนวนอย่างน้อย ๒ เครื่อง โดยมีคุณสมบัติด้านเทคนิคของเครื่อง ดังนี้

๔.๑.๑ เป็นเครื่องตรวจวิเคราะห์แถบตรวจปัสสาวะ ๑๑ แถบ และเครื่องตรวจตะกอนปัสสาวะอัตโนมัติ ชนิดที่มีเอกสารรับรองคุณภาพผ่านมาตรฐานสากล และผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต

๔.๑.๒ เป็นเครื่องตรวจวิเคราะห์สามารถทำงานได้โดยทำการโหลดครั้งเดียว แสดงรูปภาพผลแถบตรวจปัสสาวะและรูปภาพผลตะกอนปัสสาวะพร้อมรายงานผลในหน้าจอคอมพิวเตอร์ที่ใช้ควบคุมเดียว

๔.๑.๓ เครื่องตรวจวิเคราะห์ใช้ปริมาณปัสสาวะจำนวนไม่เกิน ๕ มิลลิลิตร โดยไม่ต้องทำการปั่นเหวี่ยงทั้งภายในและภายนอก

๔.๑.๔ เป็นเครื่องตรวจที่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้อย่างต่อเนื่องได้ใน sample mode โดยบรรจุหลอดตัวอย่างใน sample rack ได้ครั้งละ ๑๐๐ ตัวอย่าง/เครื่อง ในครั้งเดียว

๔.๑.๕ เป็นเครื่องที่มีการแสดงผลและเก็บบันทึกทั้งรูปภาพแถบตรวจปัสสาวะและตะกอนปัสสาวะได้อย่างน้อย ๑๐๐,๐๐๐ ราย

๔.๑.๖ เป็นเครื่องที่ตรวจแถบปัสสาวะได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ รายต่อชั่วโมง และตรวจตะกอนปัสสาวะอัตโนมัติมีความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๐๐ รายต่อชั่วโมง

๔.๑.๗ เป็นเครื่องตรวจนับตะกอนในปัสสาวะถ่ายภาพเซลล์ตะกอนด้วยวิธีมาตรฐานจากกล้องจุลทรรศน์และประมวลผลด้วยระบบ Digital Imaging automatic recognition and Microscope with AI technology

๔.๑.๘ เป็นเครื่องตรวจนับตะกอนเซลล์ในปัสสาวะ แสดงผลภาพถ่าย Whole view กำลังขยายเลนส์กล้อง ๒๐x และ ๔๐x สามารถตรวจจับและถ่ายภาพได้สูงถึง ๑๒๐ ภาพ

๔.๑.๙ เป็นเครื่องตรวจนับตะกอนเซลล์ในปัสสาวะสามารถอ่านรายละเอียดตะกอนในปัสสาวะได้ อัตโนมัติดังนี้ RBC, WBC, WBC clumps, Epithelial cells, Small round cells, Hyaline casts, Granular cast, Unclassified Casts, Crystals, Yeast, Bacteria, Sperm, Trichomonas vaginalis, Mucous, Poikilocytosis rate และสามารถเพิ่มเติม parameter การรายงานผลได้มากกว่า ๓๐ parameters

๔.๑.๑๐ เป็นเครื่องที่สามารถอ่านแถบตรวจสารเคมีในปัสสาวะได้ดังนี้ Blood, Bilirubin, Urobilinogen, Ketone, Protein, Nitrite, Glucose, pH, Leukocyte, Ascorbic acid และ Compensate Pad สำหรับอ่านสีปัสสาวะ

๔.๑.๑๑ เครื่องอ่านแถบตรวจปัสสาวะ อ่านค่า Specific gravity ปัสสาวะด้วย Refractometer และอ่านค่าความขุ่นด้วย Turbid meter ภายในเครื่องอัตโนมัติ

๔.๑.๑๒ เครื่องอ่านแถบตรวจปัสสาวะ สามารถถ่ายภาพสีปฏิกิริยาแถบทดสอบทั้งคนไข้ และ Control ด้วยระบบ Image capturing technology and CCD Color Image Sensor ในการแสดงผลค่าเชิงปริมาณ (mg/dL), ช่วงกรดและแสดงรูปภาพสีแถบทดสอบสารเคมีพร้อมกัน

๔.๑.๑๓ เครื่องอ่านแถบตรวจปัสสาวะ ร่วมกับแถบตรวจปัสสาวะ ๑๑ แถบ บรรจุรูปแบบ Cassette ระบบปิดไม่มีการเปิดและเปลี่ยนถ่ายแถบทดสอบให้สัมผัสอากาศ และคงสภาพหลังเปิดใช้งานแล้วไม่น้อยกว่า ๑๔ วัน

๔.๑.๑๔ เครื่องใช้งานและจัดซื้อพร้อมกับแถบตรวจปัสสาวะ ๑๑ แถบ ขนาดบรรจุ ๑๐๐ แถบทดสอบ สามารถใส่ได้ ๔ cassette มีสารกันความชื้นในตัว และมีน้ำยาตรวจตะกอนปัสสาวะ Reagent B มีขนาดบรรจุ ๕ ลิตร พร้อมน้ำยา Cleanser ขนาด ๕๐๐ มิลลิลิตร

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางตุลาพร อินทนิล)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสุรศักดิ์ เรือนทองเงิน)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(น.ส.เกศรินทร์ จันทัน)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ



- ๔.๒ ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบในการติดตั้งดังกล่าวทั้งหมด ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่าที่กำหนดจำนวน ๑ เครื่อง โดยต้องเป็นเครื่องใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และมีการทดสอบเครื่อง ให้พร้อมใช้งานตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ ด้วยค่าใช้จ่ายทั้งหมดรวมทั้งเชื่อมต่อระบบ LIS ของโรงพยาบาลฯ ของผู้ให้เช่าจนสามารถใช้งานได้
- ๔.๓ ผู้ให้เช่าต้องติดตั้งเครื่องอ่านแถบปัสสาวะที่อ่านแถบแบบต่อเนื่องเพื่อใช้สำรองและใช้กรณีปัสสาวะปริมาณน้อย จำนวน ๑ เครื่อง โดยเครื่องดังกล่าวสามารถเชื่อมต่อผลแถบตรวจปัสสาวะเข้าเครื่องอ่านตะกอนปัสสาวะได้
- ๔.๔ เครื่องที่ให้เช่าและน้ำยาที่ใช้กับเครื่อง ต้องได้รับรองมาตรฐานสากลได้แก่ ISO ๑๓๔๘๕ และ CE
- ๔.๕ ผู้ให้เช่าจะต้องจัดหา náยาตรวจวิเคราะห์แถบตรวจปัสสาวะ ๑๑ แถบและชุด náยาตรวจปัสสาวะ ที่เป็นยี่ห้อเดียวกับเครื่องตรวจวิเคราะห์ อย่างเพียงพอต่อการทดสอบ โดยมีรายละเอียดรายการและจำนวนรายงานผลที่สมบูรณ์ (reportable) ตามปริมาณการใช้จำนวน ๕๖,๐๐๐ Test/ ต่อปี
- ๔.๖ ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกแล้วจะต้องทำราคาเช่าพร้อม náยาแต่ละรายการ โดยต้องไม่สูงกว่าราคาต่อหน่วยของราคากลาง และกรณีที่ราคารวมที่เสนอต่ำกว่าราคากลาง ผู้เสนอราคาจะต้องลดราคาของค่าเช่าเครื่องพร้อม náยาแต่ละรายการในอัตราร้อยละของราคาที่เสนอลดในราคารวม
- ๔.๗ ผู้ให้เช่าจะต้องติดตั้งเครื่องสำรองไฟ (UPS) และสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที
- ๔.๘ ในระหว่างการใช้งาน ผู้ให้เช่าจะต้องทำการบำรุงรักษา การซ่อมแซมรวมทั้งค่าวัสดุอุปกรณ์ค่าอะไหล่ทั้งหมดจนใช้งานได้ โดยไม่คิดมูลค่าตลอดระยะเวลาการเช่า
- ๔.๙ ในกรณีเครื่องเสียหรือชำรุด ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ให้เช่าจะต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขภายใน ๔๘ ชั่วโมงนับแต่ได้รับแจ้งในระหว่างซ่อม ผู้ให้เช่าจะต้องนำเครื่องสำรองที่ศักยภาพเท่ากันหรือใกล้เคียงมาให้โรงพยาบาลใช้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ หรือรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่โรงพยาบาลส่งตัวอย่างไปตรวจยังหน่วยงานภายนอก
- ๔.๑๐ ผู้ให้เช่าต้องเพิ่มเครื่องมือหรือเปลี่ยนเครื่องมือที่ศักยภาพสูงขึ้นให้กับโรงพยาบาลในกรณีที่โรงพยาบาลมีปริมาณงานเพิ่มมากขึ้นหรือไม่เพียงพอกับการใช้งานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ภายในอายุสัญญา
- ๔.๑๑ ผู้ให้เช่าต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเชื่อมต่อกับระบบ LIS
- ๔.๑๒ ในกรณีเครื่องมือไม่ใช้แล้วผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการขนย้ายเครื่องมือให้เสร็จภายใน ๑ สัปดาห์นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งแล้วปรับปรุงสถานที่ติดตั้งให้อยู่ในสภาพเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าเองทั้งสิ้น
- ๔.๑๓ ผู้ให้เช่าต้องให้วัสดุสอบเทียบ (Calibrator หรือ Standard) สารควบคุมคุณภาพจำนวนการใช้ตามมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการของผู้เช่าและค่าใช้จ่ายในการประกันคุณภาพกับหน่วยงานภายนอก (EQA) อย่างน้อย ๑ แห่งตลอดเวลาสัญญา
- ๔.๑๔ ผู้ให้เช่าต้องอบรมเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลให้สามารถใช้เครื่องได้และมีการอบรมเพิ่มเติมอย่างน้อยปีละครั้งหรือเมื่อมีเจ้าหน้าที่ใหม่
- ๔.๑๕ ผู้ให้เช่า จะต้องมีโรงพยาบาลมहाลัย และโรงพยาบาลศูนย์ และโรงพยาบาลทั่วไป อ้างอิงที่ใช้เครื่องมือ และหรือ náยาในการตรวจวิเคราะห์ เพื่อเพิ่มความเชื่อถือและความมั่นใจในการใช้ผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๑๐ แห่ง

##### ๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางตุลพร อินทนิเวศน์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสุรศักดิ์ เรือนทองเงิน)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(น.ส.เกศรินทร์ จันทัน)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ



ผู้ให้เช่าจะต้องนำเครื่องตรวจวิเคราะห์แถบตรวจปัสสาวะ ๑๑ แถบและเครื่องตรวจตะกอนปัสสาวะอัตโนมัติ พร้อมแถบตรวจปัสสาวะ ๑๑ แถบและชุดน้ำยาตรวจตะกอนปัสสาวะ ดำเนินการติดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา และมีการทดสอบเครื่องให้พร้อมใช้งานตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าจนสามารถใช้งานได้

## ๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา

## ๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

เงินบำรุงโรงพยาบาลลำพูน ในวงเงินทั้งสิ้นจำนวน ๑,๓๘๘,๘๐๐ บาท (หนึ่งล้านสามแสนแปดหมื่นแปดพันแปดร้อยบาทถ้วน)

## ๘. งานตรวจและการจ่ายเงิน

ชำระเป็นรายเดือนโดยคิดยอดชำระจากปริมาณรายงานการทดสอบที่สมบูรณ์ ระยะเวลา ๑ ปี นับแต่ผู้เช่าได้รับมอบเครื่องตรวจวิเคราะห์แถบตรวจปัสสาวะ ๑๑ แถบและเครื่องตรวจตะกอนปัสสาวะอัตโนมัติ พร้อมแถบตรวจปัสสาวะ ๑๑ แถบและชุดน้ำยาตรวจตะกอนปัสสาวะ จากผู้ให้เช่า

## ๙. อัตราค่าปรับ

กรณีเครื่องเสียใช้งานไม่ได้ ผู้ให้เช่ายินดีส่งช่างมาทำการตรวจสอบแก้ไขภายใน ๔๘ ชั่วโมง และซ่อมให้แล้วเสร็จหรือแก้ปัญหาให้สามารถทำงานได้ภายใน ๓ วันหลังจากได้รับแจ้ง รวมทั้งต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการซ่อมรวมทั้งค่าแรงค่าเดินทางและค่าอะไหล่ตลอดอายุสัญญาหากไม่สามารถดำเนินการแก้ไขได้ภายในเวลาที่กำหนด ผู้ให้เช่าจะต้องชดเชยน้ำยาตรวจวิเคราะห์ให้กับทางโรงพยาบาลมีมูลค่าไม่น้อยกว่า ชั่วโมงละ ๑,๐๐๐ บาท (หนึ่งพันบาทถ้วน) จนกว่าจะแก้ไขแล้วเสร็จ และเศษของชั่วโมงให้นับเป็น ๑ ชั่วโมง

## ๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ต้องรับประกันคุณภาพน้ำยาเป็นเวลา ๖ เดือน หากมีการเสื่อมสภาพหรือหมดอายุต้องนำน้ำยามาเปลี่ยนให้ใหม่ทันที ผู้ให้เช่าต้องจัดทำแผนการบำรุงรักษาให้หน่วยงาน และมาทำการบำรุงรักษาเครื่องอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ ๓ ครั้ง และผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการบำรุงรักษาและซ่อมเครื่องตรวจวิเคราะห์ เช่นค่าอะไหล่, ค่าแรง และค่าใช้จ่ายวัสดุอื่น ๆ เป็นต้น ในกรณีที่เครื่องตรวจวิเคราะห์เสียไม่สามารถทำการตรวจวิเคราะห์ได้ ผู้ให้เช่าต้องทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๔๘ ชั่วโมง หลังจากที่ได้รับแจ้ง หากแก้ไขไม่ได้ภายในเวลาที่กำหนดโรงพยาบาลลำพูนจะทำการส่งตรวจวิเคราะห์ต่อหน่วยงานภายนอกที่ได้รับรองมาตรฐานทางห้องปฏิบัติการ ISO ๑๕๑๘๘ โดยผู้ให้เช่าจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบการนำส่ง และค่าใช้จ่ายในการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมดจนกว่าจะทำการแก้ไขแล้วเสร็จหรือหากเครื่องตรวจวิเคราะห์เสียและทำการแก้ไขไม่ได้เลยผู้ขายต้องเปลี่ยนเครื่องใหม่มาทดแทนให้โรงพยาบาล

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นางตุลาพร อินทนิเวศน์)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายสุรศักดิ์ เรือนทองเงิน)  
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(น.ส.เกศรินทร์ จันตัน)  
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ