

**รายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)**  
**เครื่องตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือด จำนวน ๑ เครื่อง พร้อมน้ำยา ๑๙ รายการ**  
**โรงพยาบาลบ่อไร่**

**๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ**

ชื่อโครงการ การเข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือดจำนวน ๑ เครื่อง พร้อมน้ำยา ๑๙ สำหรับโรงพยาบาลบ่อไร่

เงินงบประมาณโครงการ ๔,๘๘๗,๓๐๘.๐๐ บาท (สี่ล้านแปดแสนแปดหมื่นเจ็ดพันสามร้อยแปดบาทถ้วน)

ราคากลาง ๔,๘๘๗,๓๐๘.๐๐ บาท (สี่ล้านแปดแสนแปดหมื่นเจ็ดพันสามร้อยแปดบาทถ้วน)

แหล่งที่มาของราคากลาง : ได้ดำเนินการตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๔ แล้วพบว่าในการกำหนดราคากลางครั้งนี้ ไม่มีราคากลางตาม (๑) ราคาที่ได้มาจากการคำนวณตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการราคากลางกำหนด, (๒) ราคาที่ได้มาจากฐานข้อมูลราคาอ้างอิงของพัสดุที่กรมบัญชีกลางจัดทำ และ (๓) ราคามาตรฐานที่สำนักงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนดเพื่อประโยชน์ของทางราชการ จึงใช้ราคากลางตาม (๔) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย สำหรับใช้เป็นราคากลางในการจัดซื้อครั้งนี้

แหล่งงบประมาณ : เงินบำรุงโรงพยาบาลบ่อไร่ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๙ - ๒๕๗๐

**๒. วัตถุประสงค์**

ต้องการเข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือด จำนวน ๑ เครื่อง พร้อมน้ำยาจำนวน ๑๙ รายการ เพื่อใช้ตรวจวินิจฉัยโรคสำหรับผู้รับบริการตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยมุ่งเน้นผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีประสิทธิภาพ ถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็ว ตามมาตรฐานทางห้องปฏิบัติการ

**๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา**

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเรียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริการ ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลหรือบุคคลธรรมดาผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๓.๙ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ามายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ตราด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

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

#### ๔. คุณสมบัติทั่วไป

ผู้ให้เข้าจะต้องให้เข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือด จำนวน ๑ เครื่อง พร้อมน้ำยา ๑๙ รายการ

#### ๕. คุณสมบัติทางเทคนิค

๕.๑ ผู้ให้เข้าจะให้เข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือด จำนวน ๑ เครื่อง พร้อมน้ำยา ๑๙ รายการ โดยมีคุณสมบัติด้านเทคนิคของเครื่อง ดังนี้

๕.๑.๑ เครื่องตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือด ความเร็วไม่น้อยกว่า ๘๐๐ test / ชั่วโมง โดยไม่รวมการตรวจ Electrolyte

๕.๑.๒ เครื่องตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือด ความเร็วไม่น้อยกว่า ๔๐๐ test / ชั่วโมง สำหรับ ISE ของการตรวจ Electrolyte

๕.๑.๓ มีระบบใส่สารตัวอย่างตรวจไม่น้อยกว่า ๓๐๐ ตัวอย่าง บน sample rack loading สามารถวางได้ทั้ง Primary tube และ Sample cup และสามารถป้อนสิ่งส่งตรวจที่ต้องการผลด่วน STAT Sample ได้ตลอดเวลา

๕.๑.๔ มีถาดใส่น้ำยาวิเคราะห์ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ช่อง อยู่ในช่องควบคุมความเย็นภายในเครื่อง ที่ทำอุณหภูมิได้ ๒-๘ องศาเซลเซียส แบบ water circulation reagent Cooling และสามารถใส่น้ำยาได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลาขณะเครื่องทำงานโดยไม่ต้องหยุดเครื่อง

๕.๑.๕ สามารถใส่ข้อมูลสิ่งส่งตรวจได้แบบ Manual และมีระบบการอ่าน Rack barcode Sample barcode ที่เป็นทั้ง Primary tube และ Sample cup เพื่อสะดวกในการเชื่อมต่อระบบ LIS

๕.๑.๖ ควบคุมอุณหภูมิของการตรวจวิเคราะห์ด้วยระบบ Direct Solid heating system เพื่อง่ายต่อการบำรุงรักษา และสามารถทำอุณหภูมิอยู่ในช่วง  $37 \pm 0.3$  องศาเซลเซียส

๕.๑.๗ มีระบบตรวจสอบ Level detection, Obstruct Detection และ Clot Detection

๕.๑.๘ มีระบบล้าง Probe อัตโนมัติทั้งภายในและภายนอก

๕.๑.๙ มี Cuvette ชนิด Permanent glass ทำจากแก้วไม่น้อยกว่า ๑๖๐ ช่อง ที่พร้อมใช้งาน โดยมีระบบล้างแล้วทำให้แห้งแบบอัตโนมัติและไม่มีผลกระทบต่อการทำงานของ

๕.๑.๑๐ เครื่องตรวจสามารถเจือจางสิ่งส่งตรวจและตรวจซ้ำอัตโนมัติ โดยไม่ต้องสั่งจากหน้าเครื่อง

๕.๑.๑๑ เครื่องตรวจวิเคราะห์สามารถสั่งงานผ่านหน้าจอบน Touch Screen, keyboard, mouse ได้

๕.๑.๑๒ มี QC graph ทุกรายการที่ทดสอบและสามารถกำหนด Control Rules อย่างน้อยตาม Westgard multi-rule สามารถกำหนดให้แสดง Control Status, QC Alarm และ QC Result Flags เตือนเมื่อค่า Control ที่ได้เกินกว่าช่วงค่าที่กำหนดไว้

กฤษกร วัฒน...

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

๕.๑.๑๓ มีระบบรายงานจำนวนการตรวจวิเคราะห์แต่ละรายการ จำนวนการตรวจซ้ำ  
จำนวนการตรวจสารควบคุมคุณภาพ

๕.๑.๑๔ น้ำยาวิเคราะห์เป็นแบบพร้อมใช้ (Ready to use) โดยผู้ใช้งานไม่ต้องทำการจัดเตรียม  
ก่อนนำเข้าสู่เครื่องตรวจวิเคราะห์และไม่ต้องทำการอุ่นน้ำยาก่อน น้ำยาจะสามารถเก็บที่อุณหภูมิ ๒-  
๘ องศาเซลเซียส หรือเก็บในเครื่องตรวจวิเคราะห์ที่มีการควบคุมความเย็น น้ำยาเคมี สารควบคุม  
คุณภาพและสารควบคุมมาตรฐานที่ใช้งานเป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อเดียวกับตัวเครื่อง เพื่อการทวนสอบ  
ให้ได้ตามมาตรฐาน

๕.๑.๑๕ เครื่องสามารถรายงานปริมาณน้ำยาที่เหลือในเครื่องและแจ้งเตือนเมื่อถึงระดับที่เหลืออยู่  
ต่ำกว่าที่กำหนด

๕.๑.๑๖ มีระบบการอ่านข้อมูลน้ำยา (Barcode Reader) ที่สามารถบ่งบอกชนิดน้ำยา, Lot ของ  
น้ำยาและวันหมดอายุของน้ำยาได้

๕.๑.๑๗ มีไฟหรือเสียงแจ้งเตือน เมื่อเครื่องขัดข้องหรือไม่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ เพื่อให้  
สามารถแก้ไขและรายงานผลตรวจได้ทันเวลาที่

๕.๒ ผู้ให้เข้าจะจัดหาน้ำยาตรวจวิเคราะห์หาสารเคมีที่เป็นยี่ห้อเดียวกับเครื่องตรวจวิเคราะห์ ดังรายการ  
ต่อไปนี้

๕.๒.๑	Glucose	จำนวน	๑๕,๖๐๐	test
๕.๒.๒	BUN	จำนวน	๑๕,๐๐๐	test
๕.๒.๓	Creatinine	จำนวน	๒๒,๐๐๐	test
๕.๒.๔	Uric acid	จำนวน	๙,๐๐๐	test
๕.๒.๕	Cholesterol	จำนวน	๑๔,๐๐๐	test
๕.๒.๖	Triglyceride	จำนวน	๑๔,๐๐๐	test
๕.๒.๗	HDL-Cholesterol	จำนวน	๑๓,๖๐๐	test
๕.๒.๘	Total Protein	จำนวน	๖,๐๐๐	test
๒.๒.๙	Albumin	จำนวน	๗,๒๐๐	test
๕.๒.๑๐	SGOT ( AST)	จำนวน	๑๖,๐๐๐	test
๕.๒.๑๑	SGPT ( ALT)	จำนวน	๑๔,๐๐๐	test
๕.๒.๑๒	Alkaline phosphatase	จำนวน	๖,๐๐๐	test
๕.๒.๑๓	Total Bilirubin	จำนวน	๖,๐๐๐	test
๕.๒.๑๔	Direct Bilirubin	จำนวน	๖,๐๐๐	test
๕.๒.๑๕	HbA๑C	จำนวน	๗,๐๐๐	test
๕.๒.๑๖	Electrolyte(Na,K,Cl,CO๒)	จำนวน	๑๙,๐๐๐	test
๕.๒.๑๗	Calcium	จำนวน	๒,๐๐๐	test
๕.๒.๑๘	Magnesium	จำนวน	๑,๒๐๐	test
๕.๒.๑๙	Phosphorus	จำนวน	๒,๐๐๐	test

๐๙/๓๓  ประธานกรรมการ ..... กรรมการ ..... กรรมการ

๕.๓ คุณสมบัติเฉพาะของน้ำยาตรวจวิเคราะห์

๕.๓.๑ น้ำยาตรวจ Glucose

๕.๓.๑.๑ น้ำยามีค่า Linearity สำหรับการตรวจวิเคราะห์ต้องไม่น้อยกว่า ๕๐๐ mg/dl

๕.๓.๒ น้ำยาตรวจ Blood Urea Nitrogen/Urea

๕.๓.๒.๑ น้ำยามีค่า Linearity สำหรับการตรวจวิเคราะห์ต้องไม่น้อยกว่า ๑๑๐ mg/dl

๕.๓.๓ น้ำยาตรวจ Creatinine

๕.๓.๓.๑ น้ำยามีค่า Linearity สำหรับการตรวจวิเคราะห์ต้องไม่น้อยกว่า ๗๐ mg/dl และวิธีการตรวจวิเคราะห์หลักการ Enzymatic method ซึ่งเป็นที่ยอมรับของสมาคมโรคไต

๕.๓.๔ น้ำยาตรวจ Uric Acid

๕.๓.๔.๑ น้ำยามีค่า Linearity สำหรับการตรวจวิเคราะห์ต้องไม่น้อยกว่า ๑๕ mg/dl

๕.๓.๕ น้ำยาตรวจ Cholesterol

๕.๓.๕.๑ น้ำยามีค่า Linearity สำหรับการตรวจวิเคราะห์ต้องไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mg/dl

๕.๓.๖ น้ำยาตรวจ Triglyceride

๕.๓.๖.๑ น้ำยามีค่า Linearity สำหรับการตรวจวิเคราะห์ต้องไม่น้อยกว่า ๕๐๐ mg/dl

๕.๓.๗ น้ำยาตรวจ HDL-Cholesterol

๕.๓.๗.๑ น้ำยามีค่า Linearity สำหรับการตรวจวิเคราะห์ต้องไม่น้อยกว่า ๒๐๐ mg/dl

๕.๓.๘ น้ำยาตรวจ Total Protein

๕.๓.๘.๑ น้ำยามีค่า Linearity สำหรับการตรวจวิเคราะห์ต้องไม่น้อยกว่า ๑๐๐ g/dl

๕.๓.๙ น้ำยาตรวจ Albumin

๕.๓.๙.๑ น้ำยามีค่า Linearity สำหรับการตรวจวิเคราะห์ ต้องไม่น้อยกว่า ๕ g/dl

๕.๓.๑๐ น้ำยาตรวจ Total Bilirubin

๕.๓.๑๐.๑ น้ำยามีค่า Linearity สำหรับการตรวจวิเคราะห์ต้องไม่น้อยกว่า ๓๐ mg/dl

๕.๓.๑๑ น้ำยาตรวจ Direct Bilirubin

๕.๓.๑๑.๑ น้ำยามีค่า Linearity สำหรับการตรวจวิเคราะห์ต้องไม่น้อยกว่า ๑๔ mg/dl

๕.๓.๑๒ น้ำยาตรวจ AST (SGOT)

๕.๓.๑๒.๑ น้ำยามีค่า Linearity สำหรับการตรวจวิเคราะห์ต้องไม่น้อยกว่า ๔๐๐ U/L

๕.๓.๑๓ น้ำยาตรวจ ALT (SGPT)

๕.๓.๑๓.๑ น้ำยามีค่า Linearity สำหรับการตรวจวิเคราะห์ต้องไม่น้อยกว่า ๔๐๐ U/L

๕.๓.๑๔ น้ำยาตรวจ Alkaline Phosphatase

๕.๓.๑๔.๑ น้ำยามีค่า Linearity สำหรับการตรวจวิเคราะห์ต้องไม่น้อยกว่า ๔๐๐ U/L

๕.๓.๑๕ น้ำยาตรวจ HbA๑C

๕.๓.๑๕.๑ น้ำยามีค่า Linearity สำหรับการตรวจวิเคราะห์ ต้องไม่น้อยกว่า ๑๔ %

วิเศษ วัฒน

ประธานกรรมการ



กรรมการ



กรรมการ

๕.๓.๑๕.๒ น้ำยาสามารถตรวจวัดโดยตรง โดยไม่ต้องทำ pre-test ตัวอย่างก่อนตรวจวิเคราะห์ภายนอกเครื่อง เพื่อประหยัดระยะเวลาในการคอยผลของคนไข้ และต้องสามารถตรวจวิเคราะห์ในเครื่องเดียวกับการตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือดตัวอื่นๆ (ไม่แยกเครื่องตรวจวิเคราะห์) โดยได้รับการรับรองจาก NGSP Certified Methods

๕.๓.๑๖ น้ำยาตรวจ Electrolyte (Na, K, Cl, CO<sub>2</sub>)

๕.๓.๑๖.๑ ชุดน้ำยาประกอบด้วยน้ำยาใช้เจือจางสิ่งส่งตรวจก่อนทำการตรวจวัด

สำหรับการตรวจวัดปริมาณ Na, K, Cl โดยวิธี Indirect Ion Selective Electrode (ISE) โดยชุด Electrode ไม่ถูกประกอบเป็น ICT Module หรือ IMT มีช่วงการตรวจวัดได้ดังนี้

- Sodium (Na) ในช่วงการตรวจวัด ๑๐๐ - ๒๐๐ mmol/L หรือกว้างกว่า

- Potassium (K) ในช่วงการตรวจวัด ๑ - ๑๐ mmol/L หรือกว้างกว่า

- Chloride (Cl) ในช่วงการตรวจวัด ๕๐ - ๒๐๐ mmol/L หรือกว้างกว่า

๕.๓.๑๖.๒ น้ำยาที่ใช้ตรวจหาปริมาณ Carbon Dioxide (CO<sub>2</sub>) ใช้หลักการ Enzymatic น้ำยาสำหรับตรวจวิเคราะห์มี Linearity Range ๑ - ๕๐ mmol/L หรือกว้างกว่า

๕.๓.๑๗ น้ำยาตรวจ Calcium

๕.๓.๑๗.๑ น้ำยามีค่า Linearity สำหรับการตรวจวิเคราะห์ไม่ต่ำกว่า ๑๔ mg/dl

๕.๓.๑๘ น้ำยาตรวจ Magnesium

๕.๓.๑๘.๑ น้ำยามีค่า Linearity สำหรับการตรวจวิเคราะห์ต้องไม่ต่ำกว่า ๔ mg/dl

๕.๓.๑๙ น้ำยาตรวจ Phosphorus

๕.๓.๑๙.๑ น้ำยามีค่า Linearity สำหรับการตรวจวิเคราะห์ต้องไม่ต่ำกว่า ๒๐ mg/dl

## ๖. เงื่อนไขเฉพาะ

๖.๑ ผู้ให้เช่าต้องจัดหาเครื่องตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือด ซึ่งเป็นเครื่องตรวจวิเคราะห์แบบอัตโนมัติ ซึ่งเป็นเครื่องใหม่ที่ไม่เคยใช้ที่ใดมาก่อนยกเว้นโรงพยาบาลบ่อไร่ และต้องไม่เป็นเครื่อง Refurbished หรือเครื่องเก่าที่นำไปออก Serial Number ใหม่จากต่างประเทศ

๖.๒ เครื่องตรวจวิเคราะห์รุ่นที่นำเสนอได้รับอนุญาตจากสำนักงานอาหารและยา และผ่านการรับรองมาตรฐานจากองค์การอาหารและยาแห่งสหรัฐอเมริกา (US FDA) และยุโรป (CE Mark)

๖.๓ โรงงานผลิตเครื่องตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือด และน้ำยาวิเคราะห์ผ่านการรับรองมาตรฐานสากล ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๓๔๘๕ และ CE Mark

๖.๔ ผู้ให้เช่า ที่ได้รับการคัดเลือกแล้วจะทำราคาเช่าเครื่องตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือด พร้อมน้ำยาวิเคราะห์แต่ละรายการ โดยต้องไม่สูงกว่าราคาต่อหน่วยของราคากลางที่ผู้เช่ากำหนด

๖.๘ ผู้ให้เช่าจะรับผิดชอบในการติดตั้งเครื่องตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือด ภายใน ๖๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา และมีการทดสอบเครื่องให้พร้อมใช้งานตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าจนสามารถใช้งานได้

ดิศกุล นนทเสน

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

๖.๙ ผู้ให้เช่าจะติดตั้งเครื่องสำรองไฟ(UPS) และสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที ตลอดจนการดูแลรักษาเครื่องสำรองไฟ (UPS) ให้พร้อมใช้ตลอดโดยไม่คิดมูลค่าตลอดระยะเวลาเช่า

๖.๑๐ ในระหว่างการใช้งาน ผู้ให้เช่าจะทำการบำรุงรักษา การซ่อมแซมรวมทั้งค่าวัสดุอุปกรณ์ ค่าอะไหล่ทั้งหมดจนใช้งานได้ โดยไม่คิดมูลค่าตลอดระยะเวลาเช่า

๖.๑๑ ในกรณีเครื่องเสียหรือชำรุด จนไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ให้เช่าจะทำการซ่อมแซมแก้ไขภายใน ๑๒ ชั่วโมงนับแต่ได้รับแจ้งในระหว่างการซ่อมผู้ให้เช่าจะนำเครื่องสำรองที่มีศักยภาพเท่ากันหรือใกล้เคียงมาให้ผู้เช่าใช้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆหรือรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่ผู้เช่าส่งตัวอย่างไปตรวจยังหน่วยงานภายนอก

๖.๑๒ ผู้ให้เช่าจะเพิ่มเครื่องมือหรือเปลี่ยนเครื่องมือที่มีศักยภาพสูงขึ้นให้กับผู้เช่าในกรณีที่ผู้เช่ามีปริมาณงานเพิ่มมากขึ้นหรือไม่เพียงพอกับการใช้งานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆภายในอายุสัญญาเช่า

๖.๑๓ ผู้ให้เช่าจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเชื่อมต่อระบบ LIS/HIS ตามที่ผู้เช่าต้องการหรือกำหนดตลอดจนค่าบริการระบบตลอดระยะเวลาเช่า พร้อมทั้งอุปกรณ์ในการติดตั้งครบชุด

๖.๑๔ ผู้ให้เช่าจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายค่าชุดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและเครื่องสำรองไฟฟ้าพร้อมติดตั้งสำหรับการเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติกับ LIS และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและเครื่องสำรองไฟฟ้าพร้อมติดตั้งสำหรับการรายงานผลหากชุดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและเครื่องสำรองไฟฟ้าชำรุด ผู้ให้เช่าต้องซ่อมแซมหรือหาทดแทนโดยไม่คิดมูลค่าตลอดระยะเวลาการตั้งเครื่อง

๖.๑๕ ผู้ให้เช่าจัดการบริหารน้ำยาตรวจวิเคราะห์รวมถึงสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับเครื่องตรวจวิเคราะห์ ให้เพียงพอต่อความต้องการในการปฏิบัติงานของผู้เช่าโดยไม่ส่งผลกระทบต่อค่าบริการของผู้เช่า

๖.๑๖ ผู้ให้เช่าจะให้วัสดุสอบเทียบ (Calibrator หรือ Standard) สารควบคุมคุณภาพ จำนวนการใช้ตามมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการของผู้เช่า และค่าใช้จ่ายในการประกันคุณภาพกับหน่วยงานภายนอก (EQA) จากสถาบันที่ยอมรับในระดับสากลอย่างน้อย ๑ แห่งตลอดระยะเวลาสัญญา โดยแสดงผลการทดสอบให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายจากผู้เช่า

๖.๑๗ ผู้ให้เช่าจะสนับสนุน Control จำนวน ๒ Level และน้ำยาล้างรวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆสำหรับเครื่องตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือด ให้เพียงพอต่อการใช้งานตลอดระยะเวลาสัญญาเช่าโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายกับผู้เช่า

๖.๑๘ ผู้ให้เช่าจะจัดหาระบบกรองน้ำแบบ Deionization (DI) ให้แก่ผู้เช่าโดยมีระบบการบริการและคุณภาพที่น่าเชื่อถือและมีระบบบำรุงรักษาตลอดระยะเวลาเช่า โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆเพิ่มเติม

๖.๑๙ ผู้ให้เช่าจะรับผิดชอบดูแลบำรุงรักษาเครื่องตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือด โดยมีกำหนดการที่ชัดเจนจำนวน ๔ ครั้ง/ปี และไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆเพิ่มเติม พร้อมทั้งจัดให้มีช่างประจำในเขตพื้นที่ เพื่อให้เครื่องสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากเกิดเหตุการณ์เครื่องขัดข้องจนไม่สามารถทำงานได้หลังจากแจ้งปัญหาให้ช่างหรือผู้แทนขายของผู้ให้เช่ารับทราบแล้ว จะมีช่างมาทำการแก้ไขภายใน ๑๒ ชั่วโมง เพื่อให้เครื่องสามารถปฏิบัติงานได้

๖.๒๐ ผู้ชนะการประกวดจะมีทีมบริการหลังการขาย อันได้แก่ Service Engineer และ Application specialist ที่สามารถดูแลซ่อมแซมบำรุงรักษาระบบเครื่องมือตรวจที่ติดตั้งให้กับทางผู้เช่า โดยต้องสามารถติดต่อได้ตลอดเวลา และเข้าซ่อมแซม แก้ไขเครื่องตรวจวิเคราะห์ภายใน ๑๒ ชม. นับตั้งแต่ได้รับแจ้ง

กิตติ นวรัตน์

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

๖.๒๑ ผู้ให้เข้าจะทำการ Validation ,Verify , Correlation และหาค่า Reference range ประจำปีโดย  
ไม่คิดค่าใช้จ่ายกับผู้เช่า

๖.๒๒ ผู้ให้เข้าจะอบรมเจ้าหน้าที่ของผู้เช่าให้สามารถใช้เครื่องได้และมีการอบรมเพิ่มเติมอย่างน้อยปีละ  
๑ ครั้งหรือเมื่อมีเจ้าหน้าที่ใหม่ โดยผู้ให้เข้าเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด

๖.๒๓ ผู้ให้เข้ามีคู่มือการใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือด ฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ  
อย่างละ ๑ ฉบับ มาไว้ให้ ณ จุดปฏิบัติงาน

๖.๒๔ ผู้ให้เข้าจะส่งผู้แทนออกพบผู้เช่า เพื่อสอบถามปัญหาการใช้งานเครื่องและดูแลระบบการจัดการ  
น้ำยา เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำยาขาด และดูแลระบบควบคุมคุณภาพของน้ำยาและเครื่อง ทั้งการควบคุมคุณภาพ  
ภายใน (IQC), การควบคุมคุณภาพภายนอก (EQA)

๖.๒๕ ผู้ให้เข้าจะติดตั้งเครื่อง Printer และ Printer Barcode พร้อมเครื่องสำรองไฟ UPS ที่เพียงพอต่อ  
การปฏิบัติงานให้กับทางผู้เช่ารวมทั้งการบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้ โดยไม่คิดมูลค่าตลอด  
ระยะเวลาสัญญาเช่า

๖.๒๖ ผู้ให้เข้าจะมีทีมด้านพัฒนางานคุณภาพทางห้องปฏิบัติการ ให้คำปรึกษาและสนับสนุน เพื่อการ  
รับรองมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ (LA) ต่อไป

๖.๒๗ ผู้ให้เข้าเคยมีประวัติการติดตั้งและใช้เครื่องรุ่นที่นำเสนอในโรงพยาบาลทั่วในประเทศไทย เป็น  
ระยะเวลามาแล้วไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับจากวันที่ติดตั้ง และใช้ได้ดีในปัจจุบัน

๖.๒๘ ในระหว่างสัญญาเช่าถ้าผู้เช่าพบปัญหาที่มีผลกระทบต่อคุณภาพการวิเคราะห์และผู้ให้เข้าไม่  
สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ จนขาดความเชื่อมั่นของผู้ปฏิบัติงาน ทางผู้ให้เข้าต้องจัดหาเครื่องตรวจ  
วิเคราะห์ที่มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด มาทดแทน เพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และถ้าไม่  
สามารถหาเครื่องตรวจวิเคราะห์ที่มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดมาทดแทนได้ ทางผู้เช่ามีสิทธิ์ยกเลิกสัญญา  
ในทันที

๖.๒๙ ผู้ให้เข้าต้องจัดหาเครื่องอ่านแถบตรวจสารชีวเคมีในปัสสาวะกึ่งอัตโนมัติ (Semi-Automated  
Urine Chemistry Analyzer) ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือสูงกว่าเครื่องที่ใช้งานอยู่และสามารถเชื่อม  
ระบบ LIS โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๖.๓๐ เหตุแห่งการสิ้นสุดสัญญาเช่า

๖.๓๐.๑ เมื่อครบกำหนดระยะเวลาเช่า

๖.๓๐.๒ เมื่อผู้ให้เข้าไม่ปฏิบัติตามสัญญาเช่า และมีผลกระทบต่อการทำงานจนขาดความเชื่อมั่นจาก

ผู้เช่า

#### ๗. กำหนดส่งมอบ

ระยะเวลา ๒ ปี นับแต่ผู้เช่าได้รับมอบเข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือด พร้อมน้ำยาที่ติดตั้ง  
พร้อมใช้งานจากผู้ให้เข้า

#### ๘. กำหนดหลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา และพิจารณาราคารวม

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับ ให้คิดให้อัตราร้อยละ ๐.๒๐ บาท ต่อวัน ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ

ดิศ,ศ



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

๑๐. เงื่อนไขการเบิกจ่าย

จ่ายชำระให้แก่ผู้เช่าเป็นรายเดือนตามปีปฏิทิน โดยคิดยอดชำระจากปริมาณ รายงานการทดสอบที่สมบูรณ์ (per report) และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ตรวจรับพัสดุ ได้ดำเนินการตรวจรับแล้ว ครบถ้วนถูกต้อง ตามสัญญาเช่า

(ลงชื่อ).....*กัญญา ผลกระทน*.....ประธานกรรมการฯ

(นางกัญญา ผลกระทน)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

โรงพยาบาลบ่อไร่

(ลงชื่อ).....*วิไล เกิดสุทธิ*.....กรรมการ

(นางสาววิไล เกิดสุทธิ)

เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญงาน

โรงพยาบาลบ่อไร่

(ลงชื่อ).....*ภัสรี ญาณวุฒิ*.....กรรมการ

(นางสาวภัสรี ญาณวุฒิ)

นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

โรงพยาบาลบ่อไร่

- *ธนวัฒน์ วงศ์ผืน*

(นายธนวัฒน์ วงศ์ผืน)

นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดตราด

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดตราด

ราคากลางเช่าเครื่องตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือด จำนวน ๑ เครื่อง พร้อมน้ำยา จำนวน ๑๙ รายการ

ลำดับ	รายการทดสอบ	หน่วยนับ	จำนวนประมาณ (รายงานผลการ ทดสอบที่สมบูรณ์)	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม ประมาณ (บาท)
๑	Glucose	Report	๑๕,๖๐๐	๔.๗๐	๗๓,๓๒๐.๐๐
๒	Blood Urea Nitrogen	Report	๑๕,๐๐๐	๑๔.๑๑	๒๑๑,๖๕๐.๐๐
๓	Creatinine	Report	๒๒,๐๐๐	๑๔.๑๑	๓๑๐,๔๒๐.๐๐
๔	Uric Acid	Report	๙,๐๐๐	๑๓.๑๗	๑๑๘,๕๓๐.๐๐
๕	Cholesterol	Report	๑๔,๐๐๐	๑๓.๑๗	๑๘๔,๓๘๐.๐๐
๖	Triglyceride	Report	๑๔,๐๐๐	๑๔.๑๑	๑๙๗,๕๔๐.๐๐
๗	HDL-Cholesterol	Report	๑๓,๖๐๐	๔๒.๓๒	๕๗๕,๕๕๒.๐๐
๘	Total Protein	Report	๖,๐๐๐	๖.๕๘	๓๙,๔๘๐.๐๐
๙	Albumin	Report	๗,๒๐๐	๖.๕๘	๔๗,๓๗๖.๐๐
๑๐	AST(SGOT)	Report	๑๖,๐๐๐	๑๘.๘๑	๓๐๐,๙๖๐.๐๐
๑๑	ALT(SGPT)	Report	๑๖,๐๐๐	๑๘.๘๑	๓๐๐,๙๖๐.๐๐
๑๒	ALP (Alkaline phosphatase)	Report	๖,๐๐๐	๑๘.๘๑	๑๑๒,๘๖๐.๐๐
๑๓	Total Bilirubin	Report	๖,๐๐๐	๑๘.๘๑	๑๑๒,๘๖๐.๐๐
๑๔	Direct Bilirubin	Report	๖,๐๐๐	๑๘.๘๑	๑๑๒,๘๖๐.๐๐
๑๕	Electrolyte (Na,K,Cl,CO๒)	Report	๑๙,๐๐๐	๖๑.๑๓	๑,๑๖๑,๔๗๐.๐๐
๑๖	HbA๑C	Report	๗,๐๐๐	๑๒๒.๒๗	๘๕๕,๘๙๐.๐๐
๑๗	Calcium	Report	๒,๐๐๐	๓๑.๐๐	๖๒,๐๐๐.๐๐
๑๘	Magnesium	Report	๑,๒๐๐	๓๖.๐๐	๔๓,๒๐๐.๐๐
๑๙	Phosphorus	Report	๒,๐๐๐	๓๓.๐๐	๖๖,๐๐๐.๐๐
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น (สี่ล้านแปดแสนแปดหมื่นเจ็ดพันสามร้อยแปดบาทถ้วน)					๔,๘๘๗,๓๐๘.๐๐

สี่ราคาจากท้องตลาด

๑) บริษัท อินเตอร์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด

๒) บริษัท นานปอนันต์ ซัพพลาย จำกัด

๓) บริษัท ไอมอน เมดิแคร์ จำกัด

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

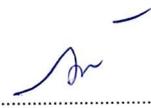
(นางกัญญา ผลกระโทก)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นางสาววิไล เกิดสุทธิ)

เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญงาน

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นางสาวภัสรี ญาณวุฒิ)

นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑.ชื่อโครงการ การเข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือด จำนวน ๑ เครื่อง พร้อมน้ำยา จำนวน ๑๙ รายการ ประจำปีงบประมาณพ.ศ. ๒๕๖๙ - ๒๕๗๐

๒.หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลบ่อไร่

๓.วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔,๘๘๗,๓๐๘.๐๐ บาท (สี่ล้านแปดแสนแปดหมื่นเจ็ดพันสามร้อยแปดบาทถ้วน)

๔.วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

ลำดับ	รายการทดสอบ	หน่วยนับ	จำนวนประมาณ (รายงานผลการ ทดสอบที่สมบูรณ์)	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวมประมาณ (บาท)
๑	Glucose	Report	๑๕,๖๐๐	๔.๗๐	๗๓,๓๒๐.๐๐
๒	Blood Urea Nitrogen	Report	๑๕,๐๐๐	๑๔.๑๑	๒๑๑,๖๕๐.๐๐
๓	Creatinine	Report	๒๒,๐๐๐	๑๔.๑๑	๓๑๐,๔๒๐.๐๐
๔	Uric Acid	Report	๙,๐๐๐	๑๓.๑๗	๑๑๘,๕๓๐.๐๐
๕	Cholesterol	Report	๑๔,๐๐๐	๑๓.๑๗	๑๘๔,๓๘๐.๐๐
๖	Triglyceride	Report	๑๔,๐๐๐	๑๔.๑๑	๑๙๗,๕๔๐.๐๐
๗	HDL-Cholesterol	Report	๑๓,๖๐๐	๔๒.๓๒	๕๗๕,๕๕๒.๐๐
๘	Total Protein	Report	๖,๐๐๐	๖.๕๘	๓๙,๔๘๐.๐๐
๙	Albumin	Report	๗,๒๐๐	๖.๕๘	๔๗,๓๗๖.๐๐
๑๐	AST(SGOT)	Report	๑๖,๐๐๐	๑๘.๘๑	๓๐๐,๙๖๐.๐๐
๑๑	ALT(SGPT)	Report	๑๖,๐๐๐	๑๘.๘๑	๓๐๐,๙๖๐.๐๐
๑๒	ALP (Alkaline phosphatase)	Report	๖,๐๐๐	๑๘.๘๑	๑๑๒,๘๖๐.๐๐
๑๓	Total Bilirubin	Report	๖,๐๐๐	๑๘.๘๑	๑๑๒,๘๖๐.๐๐
๑๔	Direct Bilirubin	Report	๖,๐๐๐	๑๘.๘๑	๑๑๒,๘๖๐.๐๐
๑๕	Electrolyte (Na,K,Cl,CO๒)	Report	๑๙,๐๐๐	๖๑.๑๓	๑,๑๖๑,๔๗๐.๐๐
๑๖	HbA๑C	Report	๗,๐๐๐	๑๒๒.๒๗	๘๕๕,๘๙๐.๐๐
๑๗	Calcium	Report	๒,๐๐๐	๓๑.๐๐	๖๒,๐๐๐.๐๐
๑๘	Magnesium	Report	๑,๒๐๐	๓๖.๐๐	๔๓,๒๐๐.๐๐
๑๙	Phosphorus	Report	๒,๐๐๐	๓๓.๐๐	๖๖,๐๐๐.๐๐

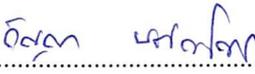
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๔,๘๘๗,๓๐๘.๐๐ บาท (สี่ล้านแปดแสนแปดหมื่นเจ็ดพันสามร้อยแปดบาทถ้วน)

๕.แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ใช้ราคาอ้างอิงค่าเช่าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติพร้อมน้ำยา ตามแนวทางเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติพร้อมน้ำยา ของหน่วยบริการในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. ๒๕๖๖

๖.รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคากลางอ้างอิง) ทุกคน

๑) นางกัญญา ผลกระโทก	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๒) นางสาววิไล เกิดสุทธิ	เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญงาน	กรรมการ
๓) นางสาวภัสรี ญาณวุฒิ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นางกัญญา ผลกระโทก)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นางสาววิไล เกิดสุทธิ)  
เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญงาน

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นางสาวภัสรี ญาณวุฒิ)  
นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ