

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**การเข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์หาสารชีวเคมีในเลือดแบบอัตโนมัติ**  
**พร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์**

**๑. วัตถุประสงค์**

ต้องการเข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์หาสารชีวเคมีในเลือดแบบอัตโนมัติ จำนวน ๑ ชุด พร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์

**๒. ขอบข่ายของงาน**

๒.๑ ผู้ให้เช่าจะต้องให้เช่าเครื่องตรวจวิเคราะห์ (ต้องมีหนังสือแสดงหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต) จำนวน ๑ ชุด พร้อมติดตั้งเครื่องตรวจวิเคราะห์และอุปกรณ์ประกอบให้พร้อมใช้งานภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญาจ้าง โดยมีคุณสมบัติด้านเทคนิคของเครื่องตรวจวิเคราะห์ดังนี้

๒.๑.๑ เป็นเครื่องวิเคราะห์หาสารชีวเคมีในเลือดชนิด Fully Automatic chemistry Analyzer ที่มีความเร็วในการตรวจวัดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ เทสต์ต่อชั่วโมง ร่วมกับการตรวจ Electrolyte ไม่น้อยกว่า ๑๒๐๐ เทสต์ต่อชั่วโมง และสามารถตรวจวิเคราะห์แบบ Random access และ Stat ได้

๒.๑.๒ มีวงสำหรับใส่ตัวอย่าง (Sample carousel) ไม่น้อยกว่า ๑๔๐ ตำแหน่ง ประกอบด้วยวงนอกไม่น้อยกว่า ๘๐ ตำแหน่ง และวงในไม่น้อยกว่า ๕๐ ตำแหน่ง โดยวงในต้องมีระบบควบคุมความเย็นไม่น้อยกว่า ๒๕ ตำแหน่ง

๒.๑.๓ มีระบบป้อนตัวอย่างอัตโนมัติ (Sample delivery module: SDM) สามารถป้อนตัวอย่างเข้าเครื่องด้วย rack โดย ๑ rack ใส่ตัวอย่างได้ ๑๐ ตำแหน่ง ที่สามารถใส่พร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ rack หรือ ๓๐๐ ตัวอย่าง และมี rack แยกสำหรับ Routine sample rack, STAT sample rack, Calibration rack QC rack และ Manual rerun rack

๒.๑.๔ มีระบบลำเลียง Rack ๓ ช่องทาง ได้แก่ ช่องทางสำหรับใส่ตัวอย่าง (Normal lane) ช่องทางสำหรับสารควบคุมคุณภาพ/สารมาตรฐาน/ตัวอย่างด่วน (Passing lane) และช่องทางย้อนกลับสำหรับเก็บตัวอย่าง (Return lane)

๒.๑.๕ สามารถใส่ Primary tube หรือ Sample cup ได้

๒.๑.๖ Sample probe ต้องมีระบบวัดระดับของเหลว (Liquid level detection), มีระบบตรวจสอบการอุดตัน (Sample clot detection) และระบบการป้องกันชนของ Probe ทั้งในแนวราบและแนวตั้ง (Vertical and horizontal Collision protection)

๒.๑.๗ เครื่องสามารถใช้ Whole blood ในการตรวจวิเคราะห์หา HbA๑c โดย Probe สามารถดูดตัวอย่างเลือดจากกันหลอด เพื่อทำ Onboard hemolysis ให้แบบอัตโนมัติ

๒.๑.๘ มีการทำความสะอาด Probe แบบอัตโนมัติ ทั้งภายในและภายนอกด้วยน้ำอุ่น (preheated water)

๒.๑.๙ ต้องทำการเจือจางตัวอย่างได้อัตโนมัติ (Automatic sample dilution)

๒.๑.๑๐ ต้องมีถาดใส่น้ำยาวิเคราะห์ (Reagent carousel) ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ตำแหน่ง โดยต้องควบคุมอุณหภูมิภายในเครื่องที่ ๒-๘ องศาเซลเซียส ด้วยระบบ Liquid (Coolant) Circulating Refrigeration

๒.๑.๑๑ Reagent Probe ต้องมีระบบวัดระดับของเหลว (Liquid level detection), ระบบตรวจฟองอากาศ (Bubble detection) และระบบการป้องกันการชนของ probe ทั้งในแนวราบและแนวตั้ง (Vertical and Horizontal Collision Protection) และมีระบบทำความสะอาด Probe แบบอัตโนมัติ ทั้งภายในและภายนอกด้วยน้ำอุ่น (Preheated water)

๒.๑.๑๒ ต้องมีระบบอ่านข้อมูลน้ำยา Lot วันหมดอายุจาก Barcode reader (Close system) และสามารถใส่ข้อมูลน้ำยาแบบ Manual ได้ (Open system) และมีระบบเตือนวันหมดอายุของน้ำยา หลังเปิดขวด ระยะเวลาที่ต้องทำการ Calibrate น้ำยา

๒.๑.๑๓ ต้องสามารถตรวจสอบปริมาณน้ำยาได้จาก Software มีระบบตั้งค่า และเตือนเมื่อน้ำยาใกล้หมด

๒.๑.๑๔ ต้องมี Cuvette ซึ่งทำจากแก้วไม่น้อยกว่า ๑๖๕ อัน

๒.๑.๑๕ ต้องมีระบบควบคุมอุณหภูมิของปฏิกิริยาที่  $37 \pm 0.1$  องศาเซลเซียสซึ่งทำอุณหภูมิ โดยใช้โลหะเป็นตัวกลาง (Metal plate)

๒.๑.๑๖ ต้องมีระบบล้าง Cuvette ไม่น้อยกว่า ๘ Step และต้องมีระบบเช็ค Cuvette (Water blank) เพื่อตรวจสอบความสะอาดของ Cuvette

๒.๑.๑๗ ระบบวัดแสงมีหลอดกำเนิดแสงทำจากทั้งสแตน-ฮาลोजีน ใช้ Grating ในการแยกแสง (Dual-lens technology, grating photometry) โดยมีไม่น้อยกว่า ๑๒ ความยาวคลื่นแสง ได้แก่ ๓๔๐ nm, ๓๘๐ nm, ๔๑๒ nm, ๔๕๐ nm, ๕๐๕ nm, ๕๔๖ nm, ๕๗๐ nm, ๖๐๕ nm, ๖๖๐ nm, ๗๐๐ nm, ๗๔๐ nm, ๘๐๐ nm

๒.๑.๑๘ สามารถใส่ข้อมูลผู้ป่วยแบบ Manual หรืออ่านข้อมูลจาก Barcode Reader ที่เชื่อมต่อกับระบบ LIS ได้

๒.๑.๑๙ สามารถตั้งวัน เวลา ให้เครื่องพร้อมทำงานหรือพักการใช้งานเครื่องได้อัตโนมัติ

๒.๑.๒๐ ต้องมีระบบ QC ได้แก่ Westgard multi-rule, Levy-Jennings, QC summary และ Twin plot ที่สามารถแสดงผลได้แบบตัวเลขและกราฟ และพิมพ์ผล QC แบบกราฟเก็บได้ โดยเมื่อผลของสารควบคุมทางเคมีคลินิก (Control) ออกนอกช่วงที่กำหนดจะมีการเตือน

๒.๑.๒๑ เมื่อเกิดปัญหาขัดข้อง ต้องมีเสียงเตือนพร้อมทั้งรายละเอียดของการขัดข้องสาเหตุของปัญหา และวิธีแก้ไข

๒.๑.๒๒ Software มีโปรแกรมหรือระบบจัดการการบำรุงรักษาเครื่อง/ Maintenance และมีการเตือนเมื่อถึงรอบการบำรุงรักษา

๒.๑.๒๓ ต้องมีระบบ On Line Service เชื่อมข้อมูลเครื่องอัตโนมัติกับระบบวิเคราะห์สถานะเครื่องของบริษัท แบบ Real time เพื่อติดตามสถานะของเครื่อง ควบคุมเครื่องจากระยะไกลเพื่อทำการแก้ไขปัญหา สามารถดูข้อมูลของค่าของ สารมาตรฐาน (Calibrator) และสารควบคุมคุณภาพ (Quality Control)

๒.๑.๒๔ เครื่องต้องสามารถเชื่อมต่อกับเครื่อง Automated Immunology Analyzer ได้

๒.๒ ผู้ให้เข้าจะต้องจัดหาน้ำยาตรวจวิเคราะห์หาสารชีวเคมีที่เป็นยี่ห้อเดียวกับเครื่องตรวจวิเคราะห์ตามปริมาณการใช้ต่อปีดังนี้

๒.๒.๑ น้ำยา **Blood Urea Nitrogen (BUN)** จำนวน ๑๓,๕๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Urease-Glutamate Dehydrogenase, UV method มีขีดความสามารถในการวัดสาร Urea Nitrogen (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๒.๕๓ - ๑๑๒.๖ mg/dL ( ๐.๙ - ๔๐ mmol/L) อายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่อง (Stability on board) ไม่น้อยกว่า ๒๑ วัน

๒.๒.๒ น้ำยา **Creatinine** จำนวน ๑๗,๑๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Sarcosine oxidase method มีขีดความสามารถในการวัดสาร Creatinine (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๐.๑๑ - ๗๙.๓ mg/dL อายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่อง (Stability on board) ไม่น้อยกว่า ๒๘ วัน

๒.๒.๓ น้ำยา **Uric acid** จำนวน ๓,๕๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Uricase-Peroxidase (Uricase-POD) method มีขีดความสามารถในการวัดสาร Uric acid (Linearity limit) ได้ ตั้งแต่ ๐.๓๕ - ๒๕.๒๑ mg/dL ( ๒๐.๘ - ๑๕๐๐  $\mu$ mol/L) อายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่อง (Stability on board) ไม่น้อยกว่า ๒๘ วัน

๒.๒.๔ น้ำยา **Glucose** จำนวน ๕,๑๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Glucose Oxidase-Peroxidase หรือ Hexokinase มีขีดความสามารถในการวัดสาร Glucose (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๕.๔ - ๔๕๐ mg/dL ( ๐.๓ - ๒๕ mmol/L) อายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่องไม่น้อยกว่า (Stability on board) ๒๘ วัน

๒.๒.๕ น้ำยา **Total protein** จำนวน ๑๑,๕๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Biuret method มีขีดความสามารถในการวัดสาร Total protein (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๐.๒ - ๑๒.๐ g/dL อายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่อง (Stability on board) ไม่น้อยกว่า ๒๘ วัน

๒.๒.๖ น้ำยา **Albumin** จำนวน ๑๒,๓๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Bromocresol Green method (BCG) มีขีดความสามารถในการวัดสาร Albumin (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๐.๓ - ๖.๐ g/dL อายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่อง (Stability on board) ไม่น้อยกว่า ๒๘ วัน

๒.๒.๗ น้ำยา **Cholesterol** จำนวน ๓,๙๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Cholesterol Oxidase-Peroxidase (CHOD-POD) มีขีดความสามารถในการวัดสาร Cholesterol (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๓.๘๕ - ๗๖๙.๒๓ mg/dL อายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่อง (Stability on board) ไม่น้อยกว่า ๒๘ วัน

๒.๒.๘ น้ำยา **HDL-Cholesterol** จำนวน ๓,๖๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Direct method มีขีดความสามารถในการวัดสาร HDL-Cholesterol (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๑.๙๓ - ๒๓๒.๐๒ mg/dL (๐.๐๕ - ๖ mmol/L) อายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่อง (Stability on board) ไม่น้อยกว่า ๒๘ วัน

๒.๒.๙ น้ำยา **Triglyceride** จำนวน ๓,๙๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Glycerokinase Peroxidase-Peroxidase method (GPO-POD) มีขีดความสามารถในการวัดสาร Triglyceride (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๘.๘๕ - ๑๑๐๖.๑๙ mg/dL (๐.๑ - ๑๒.๕ mmol/L) อายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่อง (Stability on board) ไม่น้อยกว่า ๒๑ วัน

๒.๒.๑๐ น้ำยา **LDL-Cholesterol** จำนวน ๓,๖๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Direct method มีขีดความสามารถในการวัดสาร LDL-Cholesterol (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๑.๙๕ - ๗๘๑.๒๕ mg/dL (๐.๐๕ - ๒๐ mmol/L) อายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่อง (Stability on board) ไม่น้อยกว่า ๒๘ วัน

๒.๒.๑๑ น้ำยา **Total bilirubin** จำนวน ๑๑,๐๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Diazotized Sulfanilic Acid method (DSA) มีขีดความสามารถในการวัดสาร Total bilirubin (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๐.๑๐ - ๓๕.๑ mg/dL (๑.๗ - ๖๐๐ µmol/L) อายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่อง (Stability on board) ไม่น้อยกว่า ๔๐ วัน

๒.๒.๑๒ น้ำยา **Direct bilirubin** จำนวน ๑๑,๐๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Diazotized Sulfanilic Acid method (DSA) มีขีดความสามารถในการวัดสาร Direct bilirubin (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๐.๐๖ - ๑๕.๒ mg/dL (๑ - ๒๖๐ µmol/L) อายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่อง (Stability on board) ไม่น้อยกว่า ๔๐ วัน

๒.๒.๑๓ น้ำยา **AST** จำนวน ๑๓,๗๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ UV-assay according to IFCC without pyridoxal phosphate activation มีขีดความสามารถในการวัดสาร AST (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๕ - ๘๐๐ U/L อายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่อง (Stability on board) ไม่น้อยกว่า ๒๘ วัน

๒.๒.๑๔ น้ำยา **ALT** จำนวน ๑๓,๗๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ UV-assay according to IFCC without pyridoxal phosphate activation มีขีดความสามารถในการวัดสาร ALT (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๔ - ๑๐๐๐ U/L อายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่อง (Stability on board) ไม่น้อยกว่า ๒๘ วัน

๒.๒.๑๕ น้ำยา **Alkaline Phosphatase** จำนวน ๑๓,๗๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ IFCC modified method มีขีดความสามารถในการวัดสาร ALP (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๕ - ๘๐๐ U/L อายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่อง (Stability on board) ไม่น้อยกว่า ๑๔ วัน

๒.๒.๑๖ น้ำยา **Sodium (Na<sup>+</sup>)** จำนวน ๖,๔๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Indirect Ion Selective electrode (ISE) มีขีดความสามารถในการวัด (Linearity limit) ใน serum ได้ตั้งแต่ ๑๐๐ - ๒๐๐ mmol/L และใน urine ได้ตั้งแต่ ๑๐ - ๔๐๐ mmol/L

๒.๒.๑๗ น้ำยา **Potassium (K<sup>+</sup>)** จำนวน ๖,๔๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Indirect Ion Selective electrode (ISE) มีขีดความสามารถในการวัด (Linearity limit) ใน serum ได้ตั้งแต่ ๑ - ๑๐ mmol/L และใน urine ได้ตั้งแต่ ๒ - ๓๐๐ mmol/L

๒.๒.๑๘ น้ำยา **Chloride (Cl<sup>-</sup>)** จำนวน ๖,๔๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Indirect Ion Selective electrode (ISE) มีขีดความสามารถในการวัด (Linearity limit) ใน serum ได้ตั้งแต่ ๕๐ - ๒๐๐ mmol/L และใน urine ได้ตั้งแต่ ๑๕ - ๔๐๐ mmol/L

๒.๒.๑๙ น้ำยา **Electrolyte (CO<sub>2</sub>)** จำนวน ๖,๔๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Enzymatic method มีขีดความสามารถในการวัดสาร CO<sub>2</sub> (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๑.๐ - ๕๐ mmol/L

๒.๒.๒๐ น้ำยา **Calcium** จำนวน ๒,๖๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Arsenazo III method มีขีดความสามารถในการวัดสาร Calcium (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๐.๔ - ๑๕.๐ mg/dL (๐.๑ - ๓.๗๕ mmol/L) อายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่อง (Stability on board) ไม่น้อยกว่า ๒๘ วัน

๒.๒.๒๑ น้ำยา **HbA๑C** จำนวน ๒,๔๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Enzymatic Assay method มีขีดความสามารถในการวัด HbA๑C (Linearity Limit) ได้ตั้งแต่ ๓ - ๑๖ % อายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่อง (Stability on board) ไม่น้อยกว่า ๒๘ วัน

๒.๓ น้ำยาตรวจวิเคราะห์ทุกชนิดต้องเป็นน้ำยา Original สำเร็จรูปพร้อมใช้งาน (Ready to Use) และมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง

๒.๔ น้ำยาตรวจวิเคราะห์และเครื่องตรวจวิเคราะห์ต้องผ่านการรับรองมาตรฐานสากล

๒.๕ Calibrator, Control ตลอดจนน้ำยาและอุปกรณ์เสริมอื่น ๆ ที่ใช้ประกอบในการตรวจวิเคราะห์ ผู้ให้เข้าต้องจัดส่งให้เพียงพอตลอดอายุสัญญาโดยไม่คิดมูลค่า และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมโครงการควบคุมคุณภาพโดยองค์กรภายนอกด้วย

๒.๖ ผู้ให้เข้าต้องรับประกันคุณภาพน้ำยาโดยนำน้ำยามาเปลี่ยนให้ใหม่ หากมีการเสื่อมคุณภาพหรือหมดอายุใช้งานก่อนวันหมดอายุที่ระบุไว้ข้างกล่อง

๒.๗ ผู้ให้เข้าที่ได้รับการคัดเลือกแล้ว จะต้องทำราคาน้ำยาแต่ละรายการ โดยต้องไม่สูงกว่าราคาต่อหน่วยของราคากลาง

๒.๘ ผู้ให้เช่าจะต้องติดตั้งเครื่องสำรองไฟ (UPS) และต้องสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที

๒.๙ ผู้ให้เช่าต้องจัดส่งช่างผู้ชำนาญการและผู้เชี่ยวชาญผลิตภัณฑ์เข้าดูแลรับผิดชอบตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาเครื่องตรวจวิเคราะห์เป็นประจำ เพื่อให้เครื่องมีประสิทธิภาพใช้งานได้ดีตลอดเวลา โดยจัดทำตารางเวলাกำหนดการบำรุงรักษาตลอดอายุสัญญา และดำเนินการตามกำหนดอย่างเคร่งครัด

๒.๑๐ ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงรวมทั้งค่าแรงและค่าอะไหล่ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการใช้งานตามปกติ โดยไม่คิดมูลค่าตลอดอายุสัญญา

๒.๑๑ ในกรณีที่เครื่องตรวจวิเคราะห์เสียหรือชำรุด ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ให้เช่าต้องทำการซ่อมเครื่องตรวจวิเคราะห์ให้ใช้งานได้ตามปกติภายใน ๑๒ ชั่วโมง นับแต่ได้รับแจ้งจากผู้เช่า และต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการส่งตรวจวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการภายนอกของทางห้องปฏิบัติการ จนกว่าเครื่องตรวจวิเคราะห์จะสามารถใช้งานได้ตามปกติ โดยหากหลังจาก ๔๘ ชั่วโมงไปแล้วเครื่องตรวจวิเคราะห์ยังไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ให้เช่าจะต้องเสียค่าปรับวันละ ๕,๘๐๐.๐๐ บาท

๒.๑๒ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างน้อย ๑ ชุด

๒.๑๓ กำหนดส่งมอบชุดน้ำยาภายใน ๓๐ วันนับถัดจากวันที่ได้รับใบสั่งซื้อ ชุดน้ำยาที่จะส่งมอบต้องเหลืออายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๖ เดือน นับจากวันส่งมอบ

๒.๑๔ ผู้ให้เช่าต้องรับประกันคุณภาพน้ำยาตลอดอายุการใช้งาน หากมีการเสื่อมสภาพ ผู้ให้เช่าต้องนำน้ำยาตรวจชุดใหม่มาเปลี่ยนให้ภายใน ๗ วันทำการ นับตั้งแต่ได้รับแจ้งจากผู้เช่า

๒.๑๕ ผู้ให้เช่าต้องติดตั้งเครื่องพร้อมสาริตการใช้งาน ฝึกอบรม และ แนะนำการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่ จนมีความชำนาญ พร้อมออกใบรับรองการอบรม (Certificate) และมีการอบรมเพิ่มเติมอย่างน้อยปีละครั้ง หรือเมื่อมีเจ้าหน้าที่ใหม่

๒.๑๖ ผู้เช่ามีสิทธิยกเลิกสัญญาได้ทันทีหากน้ำยา และเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ รวมทั้งบริการไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

๒.๑๗ ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อระบบ LIS หรือจัดหาระบบ LIS เพื่อเชื่อมต่อข้อมูลไปยังระบบฐานข้อมูลของโรงพยาบาล (HIS) และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่จำเป็นในการเชื่อมต่อ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ Barcode อุปกรณ์สำรองไฟ ฯลฯ ตลอดระยะเวลาของสัญญา

๒.๑๘ การพิจารณาเครื่องตรวจวิเคราะห์เป็นสิทธิ์ของคณะกรรมการตามข้อกำหนดเพื่อให้ใช้ประโยชน์ได้สูงสุดในการปฏิบัติงาน และทางคณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ให้ผู้นั้นเสนอราคาจะต้องเป็นผู้ที่ได้ผ่านการประเมิน และนำเสนอคุณสมบัติของเครื่องตรวจวิเคราะห์กับทางห้องปฏิบัติการมาก่อน โดยมีเอกสารแสดงที่ลงนามโดยห้องปฏิบัติการ

### ๓. ระยะเวลาการเช่า

ระยะเวลา ๑ ปี นับแต่ผู้เช่าได้รับมอบเครื่องตรวจวิเคราะห์หาสารชีวเคมีในเลือดแบบอัตโนมัติที่ติดตั้งพร้อมใช้งานจากผู้ให้เช่า

### ๔. วิธีการชำระค่าเช่าพร้อมน้ำยา

ค่าเช่าเครื่องตรวจวิเคราะห์หาสารชีวเคมีในเลือดแบบอัตโนมัติพร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์ชำระเป็นรายเดือนโดยคิดยอดชำระจากปริมาณรายการทดสอบที่สมบูรณ์ และนับรวมการทำ Calibrate การทำ control ตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานประจำวัน

### ๕. ข้อกำหนดเมื่อสิ้นสุดสัญญาเช่า

ผู้ให้เช่าจะต้องนำเครื่องตรวจวิเคราะห์หาสารชีวเคมีในเลือดแบบอัตโนมัติพร้อมอุปกรณ์ ออกนอกพื้นที่ของโรงพยาบาลแล้วปรับปรุงสถานที่ให้อยู่ในสภาพเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าเองภายใน ๑๕ วัน เว้นแต่ผู้เช่าต้องการจะเช่าเครื่องพร้อมน้ำยาต่อไม่เกิน ๑ ปี

### ๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือก

ใช้เกณฑ์ราคา