

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

เช่าเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่องถ่ายภาพพร้อม  
ชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ จำนวน 5 รายการ

1. วัตถุประสงค์

ต้องการเช่าเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติเพื่อใช้ตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่องถ่ายภาพสำหรับห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยา ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีจำนวน 1 ชุด พร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์ จำนวน 5 รายการ

2. ขอบข่ายของงาน

2.1 ผู้ให้เช่าจะต้องให้เช่าเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติพร้อมทำการติดตั้งเครื่องตรวจวิเคราะห์เม็ดเลือดชนิดอัตโนมัติ (Fully automated analyzer) จำนวน 2 เครื่อง โดยต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

2.1.1 สามารถตรวจนับและแยกชนิดของเม็ดเลือดอัตโนมัติ (Fully Automated System) และรายงานผลทางเครื่องพิมพ์อัตโนมัติได้อย่างน้อย 42 รายการ ดังต่อไปนี้

WBC count, NEUT%, NEUT#, LYMPH%, LYMPH#, MONO%, MONO#, EO%, EO#, BASO%, BASO#, IG%, IG#, NRBC%, NRBC#, RBC count, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW-CV, RDW-SD, PLT count, PDW, MPV, PCT, P-LCR, RET%, RET#, HFR, MFR, LFR, IRF, PLT-O, Ret-He, WBC-BF, RCB-BF, PMN%, PMN#, MN%, MN#

2.1.2 อัตราเร็วในการวิเคราะห์ ไม่น้อยกว่า 100 ตัวอย่างต่อชั่วโมงต่อเครื่อง

2.1.3 มีระบบ Auto sample load หรือ Sampler ที่ใช้หลักการผสมเลือดแบบ Invert Mixing โดยสามารถบรรจุ Sample tube พร้อมใช้งาน และสามารถ Run งานแบบ Stat ได้

2.1.4 ใช้ปริมาณตัวอย่างเลือดในการตรวจวัด ไม่เกิน 100 ไมโครลิตร สำหรับ Manual mode และ Sampler mode

ลงชื่อ.....(ประธานกรรมการ)

(ผศ.ดร.วิทยา จอมอุย)

ลงชื่อ.....(กรรมการ)

(ทนาย.ประภาพร พานิชชอบ)

ลงชื่อ.....(กรรมการ)

(ทนาย.เขมรรุ่ง ว่องนาวิ)

- 2.1.5 มีระบบล้าง Sample probe อัตโนมัติทุกครั้งหลังการวิเคราะห์แต่ละตัวอย่าง (Auto wipe Probe)
- 2.1.6 สามารถวางตัวอย่างเลือดได้พร้อมกันไม่ต่ำกว่า 80 ตัวอย่าง
- 2.1.7 เครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติทั้งหมดต้องมีเครื่องหมายทางการค้า รุ่นและตัวแทนจำหน่ายเดียวกัน ทั้ง 2 เครื่อง
- 2.1.8 สามารถตรวจวิเคราะห์สารน้ำในร่างกายได้อย่างน้อย 4 ชนิด ได้แก่ CSF, Pleural fluid, Ascitic fluid หรือ Peritoneal fluid , Synovial fluid และพารามิเตอร์ทั้งหมด คือ WBC-BF, RBC-BF, PMN%, PMN#, MN%, MN#, TC-BF ผ่านการรับรองมาตรฐานจาก US FDA
- 2.1.9 มีโหมดในการตรวจวัดที่จำเพาะต่อเกล็ดเลือดด้วยหลักการ Fluorescent Flowcytometry เพื่อนับจำนวนเกล็ดเลือดได้ถูกต้องแม่นยำ และสามารถรายงานเกล็ดเลือดตัวอย่างอ่อน เพื่อช่วยวินิจฉัยหาสาเหตุภาวะเกล็ดเลือดต่ำ และผ่านการรับรองมาตรฐานจาก US FDA
- 2.2 เครื่องโถและย้อมสีเมียร์เลือดแบบอัตโนมัติต้องสามารถกำหนดรูปแบบของคำสั่งในการโถและย้อมสีเมียร์เลือดได้ จำนวน 1 เครื่อง โดยมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้
- 2.2.1 เครื่องทำสเมียร์เลือดชนิด Wedge type blood smear พร้อมย้อมสีอัตโนมัติ
- 2.2.2 สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ 2 แบบ คือ Sampler mode และ Manual mode
- 2.2.3 ใช้ปริมาณตัวอย่างเลือดในการตรวจวิเคราะห์ ไม่เกิน 200 ไมโครลิตรสำหรับการเตรียม สเมียร์เลือด
- 2.2.4 สามารถใช้ตัวอย่างเลือดที่เจาะเก็บด้วย Micro Tube สำหรับทำสเมียร์เลือดและย้อมสีอัตโนมัติได้
- 2.2.5 สามารถเตรียมสเมียร์เลือดพร้อมย้อมสีได้ไม่น้อยกว่า 2 สไลด์ต่อตัวอย่างเลือด
- 2.2.6 สามารถพิมพ์ข้อมูล (ตัวอักษร, ตัวเลข หรือ barcode) ของตัวอย่างเลือดลงบนสไลด์ได้ 3 แบบ  
 แบบที่ 1 : พิมพ์ตัวอักษรหรือตัวเลข 3 บรรทัด  
 แบบที่ 2 : พิมพ์ตัวอักษรหรือตัวเลข 1 บรรทัด และ barcode  
 แบบที่ 3 : พิมพ์ตัวอักษรหรือตัวเลข 3 บรรทัดและ 2-dimensional barcode
- 2.2.7 สามารถเลือกกระบบย้อมสีแบบใช้สีชนิดเดียวหรือสองชนิดได้ (Single or Double Stains)

ลงชื่อ.....(ประธานกรรมการ)

(ผศ.ดร.วิทยา จอมอยู่)

ลงชื่อ.....(กรรมการ)

(ทนาย.ประภาพร พานิชชอบ)

ลงชื่อ.....(กรรมการ)

(ทนาย.เขมรัฐ ว่องนาวิ)

- 2.2.8 สามารถเลือกทำสเมียร์พร้อมย้อมสีอัตโนมัติ หรือ ย้อมสีอย่างเดียวได้
- 2.3 เครื่องแสดงผลสเมียร์เลือดจากภาพแบบอัตโนมัติ จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้
- 2.3.1 สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องนับเม็ดเลือดพร้อมเครื่องไดย้อมสเมียร์เลือดแบบอัตโนมัติได้
- 2.3.2 สามารถแสดงผลการแยกชนิดของเม็ดเลือดต่างๆ ไม่น้อยกว่ารายการดังต่อไปนี้
- WBC: Segmented and band neutrophils, eosinophils, basophils, lymphocytes, monocytes, blast cells, promyelocytes, myelocytes, metamyelocytes, variant lymphocytes, and plasma cells
  - Non-WBC: Smudge, artefacts, giant platelets, platelet clumps, Nucleated Red Blood Cells (NRBCs), unidentified cell
  - สามารถแสดงผลการรายงานรูปร่างของเม็ดเลือดแดงได้ไม่น้อยกว่ารายการดังต่อไปนี้ Anisocytosis, Microcytosis, Macrocytosis, Polychromasia, Hypochromia, Poikilocytosis
  - สามารถนับจำนวนเกล็ดเลือดจากสไลด์ได้ (Manual estimation of PLT)
  - มีความเร็วของการแสดงผลไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 สไลด์ต่อชั่วโมง
  - สามารถเก็บผลการวิเคราะห์ภายในเครื่องไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4,000 สไลด์
  - สามารถโอนถ่ายข้อมูลไปยังตัวเก็บข้อมูลภายนอก (External storage) ได้ไม่จำกัด
  - ผู้ให้เข้าต้องทำการติดตั้งระบบการดูภาพเซลล์เม็ดเลือดที่ได้จากเครื่องแสดงผลสเมียร์เลือดจากภาพแบบอัตโนมัติผ่าน web browser ไปยังห้องตรวจแพทย์ได้ โดยทางบริษัทต้องจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ Window license สำหรับใช้เป็น Server รวมถึงการซ่อมแซมและบำรุงรักษาโดยไม่คิดมูลค่า
  - รูปแบบในการจัดเก็บภาพเซลล์เม็ดเลือด ต้องจัดเก็บในรูปแบบของฐานข้อมูล (Data base)
- 2.4 บริษัทผู้ผลิตเครื่องมือตัวแทนจำหน่ายต้องผ่านมาตรฐาน ISO13485
- 2.5 ผู้ให้เข้าจะต้องจัดหาน้ำยาตรวจวิเคราะห์ให้เพียงพอต่อปริมาณการใช้ โดยมีรายละเอียดรายการและจำนวนรายงานผลที่สมบูรณ์ในระยะเวลา 1 ปี ดังนี้

ลงชื่อ.....(ประธานกรรมการ)

(ผศ.ดร.วิทยา จอมอุย)


ลงชื่อ.....(กรรมการ)


(ทนาย.ประภาพร พานิชชอบ)

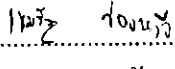
ลงชื่อ.....(กรรมการ)

(ทพ.เขมรัฐ ว่องนาวิ)

- 2.5.1 ชุดน้ำยาตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดพร้อมทำสเมียร์เลือดและย้อมสีอัตโนมัติ จำนวน 89,000 การทดสอบ มีรายละเอียดดังนี้
- 2.5.1.1 เป็นชุดน้ำยาสำเร็จรูปพร้อมใช้งานและไม่มีสารไซยาไนด์เป็นส่วนประกอบ
- 2.5.1.2 ชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์เม็ดเลือดแดง สามารถตรวจวัดด้วยหลักการ Hydrodynamic focusing DC detection method ได้
- 2.5.1.3 ชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์เม็ดเลือดขาว สามารถตรวจวัดด้วยหลักการ Fluorescent Flow Cytometry method ได้
- 2.5.2 ชุดน้ำยาตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดและตรวจนับเม็ดเลือดแดงตัวอ่อนเรติคูลอไซต์อัตโนมัติ จำนวน 3,000 การทดสอบ มีรายละเอียดดังนี้
- 2.5.2.1 เป็นชุดน้ำยาสำเร็จรูปพร้อมใช้งานและไม่มีสารไซยาไนด์เป็นส่วนประกอบ
- 2.5.2.2 ชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์และนับเรติคูลอไซต์ สามารถตรวจวัดด้วยหลักการ Fluorescent Flow Cytometry method
- 2.5.3 ชุดน้ำยาตรวจนับเม็ดเลือดในสารน้ำของร่างกาย (Body fluid analysis) จำนวน 3,000 การทดสอบ มีรายละเอียดดังนี้
- 2.5.3.1 เป็นชุดน้ำยาสำเร็จรูปพร้อมใช้งานและไม่มีสารไซยาไนด์เป็นส่วนประกอบ
- 2.5.3.2 ชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์เม็ดเลือดแดง สามารถตรวจวัดด้วยหลักการ Hydrodynamic focusing DC detection method ได้
- 2.5.3.3 ชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์เม็ดเลือดขาว สามารถตรวจวัดด้วยหลักการ Fluorescent Flow Cytometry method ได้
- 2.5.3.4 ชุดน้ำยาสามารถตรวจนับจำนวนเม็ดเลือดในสารน้ำไขสันหลัง น้ำจากปอด น้ำจากช่องท้อง และน้ำจากข้อได้
- 2.5.4 ชุดน้ำยาตรวจวัดปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (Hematocrit; Hct) จำนวน 7,000 การทดสอบ มีรายละเอียดดังนี้
- 2.5.4.1 เป็นชุดน้ำยาสำเร็จรูปพร้อมใช้งานและไม่มีสารไซยาไนด์เป็นส่วนประกอบ

ลงชื่อ..........(ประธานกรรมการ)  
(ผศ.ดร.วิทยา จอมออย)

ลงชื่อ..........(กรรมการ)  
(ทนาย.ประภาพร พานิชชอบ)

ลงชื่อ..........(กรรมการ)  
(ทพ.เขมรัฐ ว่องนาวิ)

2.5.4.2 ชุดน้ำยาตรวจวัดปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น สามารถตรวจวัดด้วยหลักการ Hydrodynamic focusing DC detection method ได้

2.5.5 ชุดน้ำยาตรวจนับเม็ดเลือดพร้อมสเมียร์เลือดและย้อมสีอัตโนมัติ จำนวน 2,500 การทดสอบ

2.5.5.1 เป็นชุดน้ำยาสำเร็จรูปพร้อมใช้งานและไม่มีสารไซยาไนด์เป็นส่วนประกอบ

2.5.5.2 ชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์เม็ดเลือดแดง สามารถตรวจวัดด้วยหลักการ Hydrodynamic focusing DC detection method ได้

2.5.5.3 ชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์เม็ดเลือดขาว สามารถตรวจวัดด้วยหลักการ Fluorescent Flow Cytometry method ได้

2.6 ผู้ให้เช่าต้องเสนอราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นราคาต่อรายงานการทดสอบ (price/test) ดังนี้

2.6.1 ค่าน้ำยาตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดพร้อมทำสเมียร์เลือดและย้อมสีอัตโนมัติ ค่าน้ำยาตรวจวัดปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (Hct) และตรวจนับเรติคูลอไซท์ เป็น reportable test (นับจำนวนรายการจากระบบ HIS) ที่รวมค่าวัสดุอุปกรณ์ น้ำยาที่เกี่ยวข้องทั้งหมด และรายการดังต่อไปนี้

- วัสดุสอบเทียบ (Calibrator หรือ standard) ตามจำนวนการใช้งานที่โรงพยาบาลกำหนด
- สารควบคุมคุณภาพภายใน (Internal quality control) ทั้ง 3 ระดับ (Low, Normal, High) และสารควบคุมคุณภาพภายในสำหรับสารน้ำ (Internal quality control (Body fluid)) ทั้ง 2 ระดับ (Normal, High) ที่ใช้อย่างน้อยทุกๆ 12 ชั่วโมง
- ค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมโครงการสำหรับประเมินคุณภาพ โดยองค์กรภายนอกที่เป็นที่ได้มาตรฐานระดับนานาชาติ (EQA Program) ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17043 จำนวน 1 โปรแกรม ตลอดอายุสัญญา ทั้งนี้ โรงพยาบาลของสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลง
- ค่าใช้จ่ายในการทดสอบซ้ำ (Rerun หรือ reflex)) หรือทดสอบเพิ่มเติมไม่ว่ากรณีใดๆ อาทิ เช่น การทดสอบเพื่อยืนยันจำนวนเกล็ดเลือดที่ถูกต้อง เมื่อมีเศษเม็ดเลือดแดงขนาดเล็ก (Schistocyte) มารบกวนการทดสอบด้วยวิธีปกติ และกรณีที่ได้จากเครื่องตรวจวิเคราะห์ที่ไม่สัมพันธ์กับผลการตรวจเดิมหรือไม่สัมพันธ์กับสไลด์เลือด
- ค่าแผ่นสไลด์ทำสเมียร์เลือดสำหรับเครื่องไลย์อัตโนมัติ

ลงชื่อ..... (ประธานกรรมการ)

(ผศ.ดร.วิทยา จอมอยู่)

ลงชื่อ..... (กรรมการ)

(ทพญ.ประภาพร พานิชชอบ)


ลงชื่อ..... (กรรมการ)


(ทพ.เขมรรัฐ ว่องนาวี)


- 2.6.2 ผู้เสนอราคาต้องจัดหาอุปกรณ์ประกอบในการทำงาน ได้แก่
- ชุดคอมพิวเตอร์สำนักงานตามจำนวน โดยมีจำนวนให้เพียงพอกับเครื่องนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ
  - เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) แบบ True on-line double conversion ที่สามารถสำรองไฟได้ ไม่น้อยกว่า 10 นาที (โดยแสดงการคำนวณประกอบ)
  - เครื่องพิมพ์ผล (Laser Printer) ตามจำนวน โดยมีจำนวนให้เพียงพอกับเครื่องนับเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมทั้งจัดหาหมึกพิมพ์ และกระดาษ ให้เพียงพอต่อการใช้งานตลอดอายุสัญญา
  - ผู้เสนอราคาต้องจัดหาโต๊ะวางเครื่องมือ และอุปกรณ์ประกอบทุกชิ้นอย่างเหมาะสม
  - ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงสถานที่ ติดตั้งระบบไฟฟ้า ระบบน้ำทิ้ง และระบบน้ำสำหรับใช้กับเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ
- 2.6.3 น้ำยาต้องผลิตจากบริษัทผู้ผลิตเดียวกันกับเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ หรือเป็นผู้ผลิตภายใต้บริษัทเดียวกันและบริษัทตัวแทนจำหน่ายเดียวกัน
- 2.6.4 ภาชนะบรรจุน้ำยามีระบบ Barcode ที่สามารถระบุชื่อน้ำยาวันหมดอายุ และปริมาณน้ำยากงเหลือได้
- 2.6.5 ชุดน้ำยาและเครื่องที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ และค่าที่รายงานผลต้องผ่านการรับรองจากองค์การอาหารและยาของประเทศอเมริกา (US FDA) และผ่านการรับรององค์การอาหารและยาของประเทศไทย (อย.)
- 2.6.6 มีหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ที่ออกจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

### 3. เงื่อนไขอื่นๆ


- 3.1 ผู้ให้เช่าต้องส่งผู้เชี่ยวชาญผลิตภัณฑ์ (Product specialist) และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการทำ Method Validate เครื่องมือเมื่อติดตั้ง และค่าใช้จ่ายในการทำ Calibration และ Correlation ของ เครื่องอัตโนมัติทั้งหมด อย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี (จำนวน 40 รายต่อครั้งต่อเครื่องมือ) ตามกระบวนการของระบบคุณภาพและส่งผลการทดสอบภายใน 30 วันหลังจากการเก็บข้อมูลเสร็จสิ้น

ลงชื่อ..........(ประธานกรรมการ)  
(ผศ.ดร.วิทยา จอมอุย)

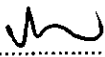
ลงชื่อ..........(กรรมการ)  
(ทนาย.ประภาพร พานิชชอบ)

ลงชื่อ..........(กรรมการ)  
(ทพ.เขมรัฐ ว่องนาวิ)

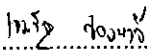
- 3.2 ผู้เสนอราคาเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบในการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือ โดยจะต้องส่งผู้เชี่ยวชาญเข้ามาตรวจสอบภายในสัปดาห์แรกของแต่ละเดือนหรือตามแผนการบำรุงรักษาที่ทางบริษัท กำหนดตลอดอายุสัญญา
- 3.3 ผู้เสนอราคาต้องระบุช่องทางการรับแจ้งเหตุขัดข้อง ซึ่งจะต้องสามารถรับแจ้งเหตุได้ทุกวัน ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง
- 3.4 กรณีเครื่องมือ และชุดประกอบเครื่องมือชำรุด และมีการซ่อมบำรุง ผู้เสนอราคาเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งค่าแรงช่างซ่อม และค่าอะไหล่ตลอดอายุสัญญา โดยต้องจัดผู้เชี่ยวชาญเข้ามาเพื่อตรวจสอบ ภายในเวลา 4 ชั่วโมง นับจากเวลาที่โรงพยาบาลแจ้งตามช่องทางที่กำหนดทั้งนี้ผู้เสนอราคาจะต้องแก้ปัญหาให้แล้วเสร็จและระบบสามารถกลับมาให้บริการได้เต็มประสิทธิภาพ ทุกส่วนประกอบภายใน เวลา 48 ชั่วโมง นับจากเวลาที่โรงพยาบาลแจ้งทั้งนี้หากเครื่องชำรุดในลักษณะเดียวกันเกิน 3 ครั้งใน ระยะเวลา 30 วัน นับจากเกิดปัญหาครั้งแรก โรงพยาบาลขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาเปลี่ยนเครื่องมือ ตรวจวิเคราะห์ใหม่
- 3.5 ผู้ให้เช่าต้องจัดอบรมแนวทางการใช้งานเครื่องแก่ผู้ปฏิบัติงาน และอบรมแนวทางการแก้ปัญหาเบื้องต้นแก่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หลังการติดตั้งเครื่องภายใน 5 วัน
- 3.6 ผู้ให้เช่าต้องติดตั้งเครื่องตรวจวิเคราะห์ที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศทางห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาล (LIS) และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อเครื่องตรวจวิเคราะห์ทั้งหมดที่นำมาติดตั้งกับระบบ LIS ของห้องปฏิบัติการ รวมถึงค่าบำรุงรักษาระบบสารสนเทศทางห้องปฏิบัติการ (LIS) ของโรงพยาบาล ตลอดระยะเวลาการติดตั้ง โดยไม่คิดมูลค่า
- 3.7 โรงพยาบาลสงวนสิทธิ์ไม่จำเป็นต้องซื้อน้ำยาทุกรายการทดสอบหรือตามจำนวนที่กำหนดไว้ทุกรายการตามสัญญา
- 3.8 หากโรงพยาบาลมีการซื้อน้ำยาเพิ่มเติมนอกเหนือวงเงินงบประมาณที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ขายต้องยืนยันราคาเดิม
- 3.9 ชุดน้ำยาต้องมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 6 เดือน นับจากวันส่งสินค้า ถ้าหากตรวจพบชุดน้ำยามีการเสื่อมสภาพหรือหมดอายุ ผู้ให้เช่าต้องนำชุดน้ำยามาเปลี่ยนให้ใหม่ โดยไม่คิดมูลค่า
- 3.10 ผู้ให้เช่าต้องเพิ่มเครื่องมือหรือเปลี่ยนเครื่องมือที่มีศักยภาพสูงขึ้นให้กับโรงพยาบาลในกรณีที่โรงพยาบาลมีปริมาณงานเพิ่มมากขึ้นจนมีผลกระทบต่อการทำงาน (turnaround time) ให้เพียงพอกับการใช้งานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

ลงชื่อ..........(ประธานกรรมการ)

(ผศ.ดร.วิทยา จอมอูย)

ลงชื่อ..........(กรรมการ)

(ทนาย.ประภาพร พานิชชอบ)

ลงชื่อ..........(กรรมการ)

(ทนาย.เขมรรัฐ ว่องนาวิ)

- 3.11 ในกรณีทางโรงพยาบาลมีการเพิ่มจุดปฏิบัติงานหรือมีการขยายพื้นที่ในการให้บริการทางผู้ให้เข้าต้องเพิ่มเครื่องมือที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือสูงกว่าและติดตั้งพร้อมใช้งาน มีการเชื่อมต่อระบบ LIS รวมถึงทำการทดสอบประสิทธิภาพ (Calibration, Method verification และ Correlation) พร้อมแสดงผลในรูปแบบเอกสาร
- 3.12 ผู้ให้เข้าจะถูกประเมินคุณภาพจากผู้ใช้งานอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หากไม่ผ่านการประเมินโรงพยาบาลมีสิทธิ์ยกเลิกสัญญา โดยทางบริษัทฯ จะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากผู้ซื้อ
- 3.13 ผู้ให้เข้าต้องยินยอมให้โรงพยาบาลยกเลิกสัญญาได้ตลอดเวลา หากน้ำยาหรือเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ รวมทั้งการบริการไม่เป็นไปตามกำหนด และเมื่อบอกเลิกสัญญาแล้วโรงพยาบาลมีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ให้เข้าได้

#### 4. ระยะเวลาการเช่า

ระยะเวลา 10 เดือน นับตั้งแต่ผู้เช่าได้รับมอบเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติเพื่อใช้ตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่องถ่ายภาพที่ติดตั้งพร้อมใช้งานจากผู้ให้เข้า

#### 5. วิธีการชำระค่าเช่าพร้อมน้ำยา

การชำระค่าเช่าเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติเพื่อใช้ตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่องถ่ายภาพให้แก่ผู้ให้เข้าเป็นรายเดือนแห่งปีปฏิทินโดยคิดยอดชำระจากปริมาณรายงานการทดสอบที่สมบูรณ์ (per report) โดยนับจำนวนรายงานจากระบบ hospital information system (HIS) ตามอัตราค่าเช่าดังระบุในเอกสารแนบท้ายสัญญา หากการเช่าในเดือนแรกไม่ครบเดือนแห่งปีปฏิทินให้คำนวณค่าเช่าเริ่มจากวันถัดจากวันที่ผู้เช่าได้รับมอบเครื่องจนถึงวันสุดท้ายแห่งเดือนปฏิทินนั้น ส่วนการเช่าเดือนสุดท้ายให้ คำนวณค่าเช่าตั้งแต่วันแรกของเดือนแห่งปีปฏิทินนั้นจนถึงวันสิ้นสุดสัญญา การคำนวณค่าเช่าที่ไม่ครบเดือนให้คำนวณเป็นรายวันโดยถือว่าเดือนหนึ่งมีสามสิบวัน ค่าเช่าตามวรรคหนึ่งได้รวมค่าชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ ภาชนะมูลค่าเพิ่ม ภาชนะอื่นๆ ค่าใช้จ่ายในการ บำรุงรักษาและซ่อมแซม ค่าตรวจสอบสภาพให้ได้มาตรฐาน ค่าอะไหล่ และค่าวัสดุสิ้นเปลืองที่ต้องใช้กับเครื่องไว้ด้วยแล้ว

ลงชื่อ.....(ประธานกรรมการ)

(ผศ.ดร.วิทยา จอมอย)

ลงชื่อ.....(กรรมการ)

(ทนาย.ประภาพร พานิชชอบ)

ลงชื่อ.....(กรรมการ)

(ทพ.เชมรัฐ ว่องนาวิ)



## 6. ข้อกำหนดเมื่อสิ้นสุดสัญญาเช่า

ผู้ให้เช่าจะต้องนำเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติเพื่อใช้ตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่องถ่ายภาพพร้อมอุปกรณ์ออกนอกพื้นที่ของโรงพยาบาลแล้วปรับปรุงสถานที่ให้อยู่ในสภาพเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าภายใน 15 วันทำการ

## 7. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคาโดยพิจารณาราคารวมและราคาแต่ละรายการต้องไม่เกินราคากลางที่กำหนด

ลงชื่อ.....<sup>2-</sup>.....(ประธานกรรมการ)

(ผศ.ดร.วิทยา จอมอุย)

ลงชื่อ.....<sup>๒</sup>.....(กรรมการ)

(ทนาย.ประภาพร พานิชชอบ)


ลงชื่อ.....<sup>๒</sup>.....(กรรมการ)

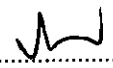
(ทนาย.เชมรัฐ ว่องนาวิ)

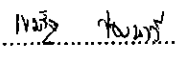
เช่าเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่องถ่ายภาพพร้อม  
ชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์จำนวน 5 รายการ

ลำดับ	รายละเอียดสินค้า	จำนวน การทดสอบ	ราคา/ หน่วยราคา (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
1	ชุดน้ำยาตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดพร้อมทำ สเมียร์เลือดและย้อมสีอัตโนมัติ	89,000	38.00	3,382,000.00
2	ชุดน้ำยาตรวจนับเม็ดเลือดพร้อมทำสเมียร์เลือดและ ย้อมสีอัตโนมัติ	2,500	32.00	80,000.00
3	ชุดน้ำยาตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดและตรวจนับ เม็ดเลือดแดงตัวอ่อนเรติคูลอไซท์อัตโนมัติ	3,000	40.00	120,000.00
4	ชุดน้ำยาตรวจวัดปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (Hct)	7,000	21.00	147,000.00
5	ชุดน้ำยาตรวจนับเม็ดเลือดในสารน้ำของร่างกาย	3,000	40.00	120,000.00
สามล้านแปดแสนสี่หมื่นเก้าพันบาทถ้วน				3,849,000.00

\* หน่วยเท่ากับรายงานการทดสอบที่สมบูรณ์

ลงชื่อ..........(ประธานกรรมการ)  
(ผศ.ดร.วิทยา จอมอุย)

ลงชื่อ..........(กรรมการ)  
(ทนาย.ประภาพร พานิชชอบ)

ลงชื่อ..........(กรรมการ)  
(ทพ.เขมรัฐ ว่องนาวิ)