**ขอบเขตของงาน TOR (Term of Reference)**
**รายละเอียดการเช่าเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดและสารคัดหลั่งอัตโนมัติพร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์หาสารชีวเคมี โรงพยาบาลจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่**

1. **วัตถุประสงค์**

ต้องการเช่าเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดและสารคัดหลั่งอัตโนมัติ จำนวน 2 ชุด พร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์หาสารชีวเคมี จำนวน 27 รายการ

2. **ขอบข่ายงาน**

2.1 ผู้ให้เช่าต้องจัดหาเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดและสารคัดหลั่งอัตโนมัติ จำนวน 2 เครื่อง โดยมีคุณสมบัติด้านเทคนิคของเครื่องดังนี้

2.1.1 วิเคราะห์สารเคมีในสิ่งส่งตรวจ มีความเร็วไม่น้อยกว่า 1200 test/ชั่วโมง รวม ISE ต่อเครื่อง โดยทั้ง 2 เครื่อง ต้องสามารถใช้น้ำยาร่วมกันได้ทุกรายการ เครื่องตรวจวิเคราะห์ต้องมีประสิทธิภาพการใช้งานได้ดีและมีคู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อมทั้งดำเนินการอบรมให้ผู้ใช้งานมีความชำนาญและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้

2.1.2 มีระบบใส่สารตัวอย่างแบบ Sample rack ไม่น้อยกว่า 140 ตัวอย่าง ในการทดสอบแบบ STAT สามารถโหลด sample ได้อย่างน้อย 20 ตัวอย่างแบบต่อเนื่อง โดยมีระบบ Sample barcode และ rack barcode เพื่อความสะดวกในการเชื่อมต่อระบบ LIS

2.1.3 มีถาดใส่น้ำยาวิเคราะห์ไม่น้อยกว่า 50 ช่อง อยู่ในช่องควบคุมความเย็น

2.1.4 ช่องทำปฏิกิริยาเป็นแก้วเนื้อแข็งป้องกันรอยขีดข่วน (Glass cuvette)เพื่อลดระยะเวลาการบำรุงรักษาเนื่องจากมีความทนทานจากการใช้งาน ควบคุมอุณหภูมิของการตรวจวิเคราะห์ที่ 37 องศาเซลเซียสด้วยระบบ Dry bath system หรือ phase change heat pipe หรือ circulating incubation bath หรืออื่นๆ ที่เป็นมาตรฐานสากล

2.1.5 เครื่องตรวจวิเคราะห์มีระบบตรวจสอบปริมาณของตัวอย่างและน้ำยา (Sample Liquid Level Detection) เพื่อความถูกต้อง สามารถตรวจวิเคราะห์ปริมาณสิ่งส่งตรวจได้ในช่วง 1.6 – 35 ไมโครลิตร เพื่อเป็นประโยชน์กรณีที่เจาะเก็บสิ่งส่งตรวจได้ปริมาณน้อย มีระบบตรวจวัดความยาวคลื่นให้เลือกใช้งานตั้งแต่ 13 ช่องคลื่น เพื่อสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ครอบคลุมสำหรับการทดสอบพิเศษมี probe สำหรับดูดตัวอย่าง มี level detection วัดระดับของเหลว และระบบป้องกันการชนของ probe (Clash Detection) มีระบบตรวจสอบการอุดตัน (sample clot detection) เพื่อความถูกต้องของการรายงานผลการตรวจวิเคราะห์และมีระบบ automatic sample dilution

**คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดการเช่าฯ**

(ลงชื่อ).....กุลรัศมิ์ นะติกา..... ประธานกรรมการ
(นางสาวกุลรัศมิ์ นะติกา)

(ลงชื่อ).....เฉลิมศรี ฤทธิสาร.....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางเฉลิมศรี ฤทธิสาร) (นางสาวสกุลตรา บุญธิมา)

2.1.6 มีระบบรายงานจำนวนการตรวจวิเคราะห์แต่ละรายการ จำนวนการตรวจซ้ำ จำนวนการตรวจสารควบคุม

2.2 ผู้ให้เช่าต้องจัดหาน้ำยาตรวจวิเคราะห์หาสารชีวเคมีที่เป็นยี่ห้อเดียวกับเครื่องตรวจวิเคราะห์อย่างเพียงพอต่อการทดสอบ โดยมีรายละเอียดการรายงานผลที่สมบูรณ์ต่อปี ดังนี้

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2.2.1 Electrolyte | จำนวน | 19,627 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.2 Glucose | จำนวน | 24,786 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.3 BUN | จำนวน | 16,757 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.4 Creatinine enzyme | จำนวน | 34,172 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.5 Uric acid | จำนวน | 4,991 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.6 Cholesterol | จำนวน | 15,965 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.7 Triglyceride | จำนวน | 16,053 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.8 HDL-c | จำนวน | 14,482 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.9 LDL-c direct | จำนวน | 1,001 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.10 Total protein | จำนวน | 3,962 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.11 Albumin | จำนวน | 5,073 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.12 Total bilirubin | จำนวน | 4,049 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.13 Direct bilirubin | จำนวน | 4,045 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.14 AST | จำนวน | 5,915 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.15 ALT | จำนวน | 6,839 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.16 ALP | จำนวน | 5,493 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.17 Calcium | จำนวน | 4,396 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.18 Phosphorus | จำนวน | 3,771 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.19 Magnesium | จำนวน | 4,103 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.20 Amylase | จำนวน | 392 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.21 CPK | จำนวน | 356 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.22 CKMB | จำนวน | 797 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |

**คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดการเช่าฯ**

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางสาวกุลรัศมิ์ นะติกา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางเฉลิมศรี ฤทธิสาร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวสกุลตรา บุญธิมา)

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2.2.23 LDH | จำนวน | 307 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.24 HbA1c(Immunoturbidity method) | จำนวน | 4,028 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.25 Iron | จำนวน | 828 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.26 UIBC | จำนวน | 828 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.27 Microprotein for CSF Urine | จำนวน | 1,005 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |

2.3 เครื่องมือและน้ำยาต้องผ่านการรับรองคุณภาพระดับการตรวจวินิจฉัยโรค (In vitro diagnostic use only) และน้ำยาตรวจวิเคราะห์ทุกรายการเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ สำหรับสารควบคุมคุณภาพอาจเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับเครื่องตรวจวิเคราะห์หรือเป็นผลิตภัณฑ์ Third Party Control ก็ได้

2.4 โรงงานผลิตเครื่องมือและน้ำยาต้องผ่านการรับรองมาตรฐานสากล US FDA หรือ CE mark หรือ ISO 13485 และ ได้รับการรับรองจากองค์การอาหารและยาของประเทศไทยมีเอกสารรับรองทุกรายการ

2.5 ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกแล้วจะต้องทำราคาเช่าพร้อมน้ำยาแต่ละรายการ โดยต้องไม่สูงกว่าราคาต่อหน่วยของราคากลาง และกรณีที่เสนอราคาต่ำกว่าราคากลาง ผู้เสนอราคาจะต้องลดราคาของค่าเช่าพร้อมน้ำยาแต่ละรายการในอัตราร้อยละของราคาที่เสนอในราคารวม

2.6 ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบในการติดตั้งเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดและสารคัดหลั่งอัตโนมัติ ภายใน 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา และมีการทดสอบเครื่องให้พร้อมใช้งานตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าจนสามารถใช้งานได้ดี

2.7 ผู้ให้เช่าจะต้องติดตั้งเครื่องสำรองไฟ (UPS) และสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที

2.8 ในระหว่างการใช้งาน ผู้ให้เช่าจะต้องทำการบำรุงรักษา การซ่อมแซมรวมทั้งค่าวัสดุอุปกรณ์ ค่าอะไหล่ทั้งหมดจนใช้งานได้ โดยไม่คิดมูลค่าตลอดระยะเวลาการเช่า ผู้ให้เช่าต้องมีแผนและดำเนินการบำรุงรักษาเครื่องวิเคราะห์อย่างน้อย ทุก 3 เดือน และสอบเทียบเครื่องมือตามแผนโดยผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายการบำรุงรักษา ค่าอะไหล่และการสอบเทียบตลอดการใช้งาน

2.9 ในกรณีเครื่องเสียหายชำรุด ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ให้เช่าจะต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขภายใน 8 ชั่วโมงนับแต่ได้รับแจ้ง ในระหว่างการซ่อมผู้ให้เช่าจะต้องนำเครื่องสำรองที่มีศักยภาพเท่ากันหรือใกล้เคียงมาให้โรงพยาบาลใช้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ หรือรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่โรงพยาบาลส่งตัวอย่างไปตรวจยังหน่วยงานภายนอก

**คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดการเช่าฯ**

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางสาวกุลรัศมิ์ นะติกา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางเฉลิมศรี ฤทธิสาร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวสกุลตรา บุญธิมา)

2.10 ผู้ให้เช่าต้องเพิ่มเครื่องมือหรือเปลี่ยนเครื่องมือที่มีศักยภาพสูงขึ้นให้กับโรงพยาบาลในกรณีที่โรงพยาบาลมีปริมาณงานเพิ่มมากขึ้นหรือไม่เพียงพอกับการใช้งานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆภายในอายุสัญญา

2.11 ในกรณีที่มีการเชื่อมต่อระบบ LIS /HIS ที่ รพ.กำหนดผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบทั้งหมด

2.12 ในกรณีที่เครื่องมือไม่ใช้แล้ว ผู้ให้เช่าจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการขนย้ายเครื่องมือให้เสร็จภายใน 1 สัปดาห์นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งแล้วปรับปรุงสถานที่ติดตั้งให้อยู่ในสภาพเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าเองทั้งสิ้น

2.13 ผู้ให้เช่าต้องให้วัสดุสอบเทียบ (Calibrator หรือ standard) และสารควบคุมคุณภาพ (control material) มีจำนวนการใช้ตามมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการของผู้เช่าให้เพียงพอตลอดการใช้งาน และค่าใช้จ่ายในการประกันคุณภาพกับหน่วยงานภายนอก ( EQA) อย่างน้อย 1 แห่งตลอดเวลาสัญญา

2.14 ผู้ให้เช่าต้องอบรมเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลให้สามารถใช้เครื่องได้และมีการอบรมเพิ่มเติมอย่างน้อยปีละครั้งหรือเมื่อมีเจ้าหน้าที่ใหม่

2.15 น้ำยาตรวจวิเคราะห์และสารควบคุมคุณภาพทุกรายการต้องมีฉลากข้างบรรจุภัณฑ์ระบุชื่อชนิดของน้ำยา Lot number และวันหมดอายุที่ตรวจสอบทวนกลับได้ และต้องมีอายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า 6 เดือนในวันส่งมอบ

2.16 น้ำยาตรวจวิเคราะห์และสารควบคุมคุณภาพทุกรายการ ต้องมีเอกสารกำกับน้ำยาต้นฉบับ

2.17 น้ำยาตรวจวิเคราะห์และสารควบคุมคุณภาพทุกรายการ ต้องมีเอกสาร Material Safety Data Sheet (MSDS)

2.18 น้ำยาตรวจวิเคราะห์ HbA1c สามารถใช้ whole blood ในการตรวจวิเคราะห์ได้ โดยไม่ต้องผ่านขั้นตอนการทำ Hemolysis ของเม็ดเลือดแดงโดยวิธี manual ก่อนทำการตรวจวิเคราะห์

2.19 ผู้ให้เช่าต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

2.20 ผู้ให้เช่าต้องทำการตรวจสอบการใช้ได้ของวิธีการทดสอบ (Method Validation) กับเครื่องมือวิเคราะห์ก่อนการใช้งานจริงในโรงพยาบาลโดยต้องแนบหลักฐานขั้นตอน วิธีการ ข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักการโดยผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

**คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดการเช่าฯ**

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางสาวกุลรัศมิ์ นะติกา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางเฉลิมศรี ฤทธิสาร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวสกุลตรา บุญธิมา)

**3. เงื่อนไขเฉพาะ**

3.1 ผู้ให้เช่าต้องจัดส่งน้ำยาตามที่ผู้เช่ากำหนด โดยไม่จำกัดจำนวนและปริมาณตามที่ผู้เช่ากำหนดเป็นคราวๆไป ผู้ให้เช่าต้องส่งมอบน้ำยาภายใน 7 วัน ตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง

3.2 หากผู้ให้เช่าผิดเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งผู้เช่าสามารถยกเลิกสัญญาได้ทันที

3.3 กรณีที่เครื่องตรวจวิเคราะห์ขัดข้องทำให้สูญเสียน้ำยาผู้ให้เช่าต้องชดเชยน้ำยาที่สูญเสียไปทั้งหมด

3.4 ผู้ให้เช่าต้องชดเชยน้ำยาตรวจวิเคราะห์ที่ใช้ในการบำรุงรักษาเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติและสอบเทียบในระหว่างการใช้งาน

3.5 ผู้ให้เช่าต้องสนับสนุนจัดหาโต๊ะเจาะเลือด และอุปกรณ์ให้เป็นไปตามมาตรฐาน จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ชุด เก้าอี้จำนวน 6 ตัวและเครื่องติดฉลากสติ๊กเกอร์อัตโนมัติจำนวน 1 เครื่อง เพื่อสนับสนุนงานให้บริการของห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์

3.6 ผู้ให้เช่าต้องจัดหาโปรแกรม Laboratory Information System (LIS) ที่มีประสิทธิภาพตามที่โรงพยาบาลกำหนด และดำเนินการเชื่อมต่อเข้ากับระบบ HIS ของโรงพยาบาลได้ในวันส่งมอบน้ำยาครั้งแรก หรือเชื่อมต่อกับระบบ LIS ที่โรงพยาบาลใช้อยู่ พร้อมทั้งจัดหาอุปกรณ์ทุกชนิดให้พร้อมใช้งาน ได้แก่ คอมพิวเตอร์ครบชุดพร้อมเครื่องสำรองไฟ เครื่องพิมพ์ผลการตรวจวิเคราะห์ เครื่องพิมพ์ Barcode สติ๊กเกอร์ Barcode ที่ใช้กับเครื่องติดฉลากอัตโนมัติขนาด5 cmx3.5cm จำนวน 40,000 ดวง และเคาน์เตอร์ปฏิบัติงาน โดยผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

3.7 ผู้ให้เช่าต้องมีระบบบริหารจัดการคุณภาพทั้งกรณีใช้ IQC ของบริษัทผู้ผลิตหรือใช้ third party IQC ผ่าน Web base application โดยสามารถเปรียบเทียบผลระหว่างห้องปฏิบัติการ (Inter lab Comparison)

3.8 ผู้ให้เช่ามีระบบน้ำสำหรับเครื่องตรวจวิเคราะห์ อย่างน้อย 1 ชุด และแสดงเอกสารการได้รับมาตรฐานสากล เช่น CLSI หรือ CLRW หรือ ISO9001:2008

3.9 ผู้ให้เช่าต้องจัดหาโปรแกรมช่วยบริหารจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Stock Management Program)

3.10 ผู้ให้เช่าต้องจัดหาระบบติดตามอุณหภูมิตู้เย็นในการเก็บน้ำยา เพื่อลดขั้นตอนการจดบันทึกด้วยเอกสาร (Data logger)

3.11 มีระบบ Call center ที่สามารถให้บริการช่วยเหลือแก้ปัญหาได้ 24 ชั่วโมง

3.12 ผู้ให้เช่าต้องจัดเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเครื่องตรวจวิเคราะห์ ฝ่ายขายและช่างซ่อมบำรุงเข้าร่วมประชุมปรึกษาและแก้ไขปัญหา QC Management อย่างน้อย 1 ครั้งต่อไตรมาส

3.13 ผู้ให้เช่าต้องดำเนินการปรับปรุงระบบห้องเจาะเลือด ให้มีระบบเรียกคิวอัตโนมัติ และมีระบบติดฉลากหลอดเก็บตัวอย่างเลือดอัตโนมัติ โดยให้จัดทำตามแบบที่เป็นมาตรฐานทางเทคนิคการแพทย์ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ป่วยและลดระยะเวลารอคอย โดยผู้ให้เช่าจะต้องรับผิดชอบเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องมาติดตั้งโดยไม่คิดมูลค่า

**คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดการเช่าฯ**

(ลงชื่อ).....กุลรัศมิ์ นะติกา..... ประธานกรรมการ
(นางสาวกุลรัศมิ์ นะติกา)

(ลงชื่อ).....เฉลิมศรี ฤทธิสาร.....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางเฉลิมศรี ฤทธิสาร) (นางสาวสกุลตรา บุญธิมา)

4. **ระยะเวลาการเช่า**

ระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาเช่า และผู้เช่าได้รับมอบเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดและสารคัดหลั่งอัตโนมัติที่ติดตั้งพร้อมใช้งานให้แก่ผู้ให้เช่าแล้ว

5. **วิธีการชำระค่าเช่าพร้อมน้ำยา**

ค่าเช่าเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดและสารคัดหลั่งอัตโนมัติพร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์หาสารชีวเคมี ชำระเป็นรายเดือนโดยคิดยอดชำระจากปริมาณรายงานการทดสอบที่สมบูรณ์

6. **ข้อกำหนดเมื่อสิ้นสุดสัญญาเช่า**

6.1 ผู้ให้เช่าจะต้องนำเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดและสารคัดหลั่งอัตโนมัติ พร้อมอุปกรณ์ออกนอกพื้นที่ของโรงพยาบาลแล้วปรับปรุงสถานที่ให้อยู่ในสภาพเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าภายใน 15 วัน

6.2 หากผู้ให้เช่าผิดสัญญาหรือเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งผู้ซื้อสามารถยกเลิกสัญญาได้ทันที

7. **หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือก**

ใช้เกณฑ์ราคา

**คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดการเช่าฯ**

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางสาวกุลรัศมิ์ นะติกา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางเฉลิมศรี ฤทธิสาร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวสกุลตรา บุญธิมา)

ราคากลางการเช่าเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดและสารคัดหลั่งอัตโนมัติ

พร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์หาสารชีวเคมี จำนวน 27 รายการ

ระยะเวลาเช่า 1 ปี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

โรงพยาบาลจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

| ลำดับ | รายการทดสอบ | หน่วยนับ | จำนวน (รายงานการทดสอบที่สมบูรณ์) | ราคากลาง | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ราคาต่อหน่วย (บาท) | ราคารวมประมาณ (บาท) |
| 1 | Electrolyte | Report | 19,627 | 34.00 | 667,318.00 |
| 2 | Glu | Report | 24,786 | 4.00 | 99,144.00 |
| 3 | BUN | Report | 16,757 | 6.50 | 108,920.50 |
| 4 | Creatinin enzyme | Report | 34,172 | 9.00 | 307,548.00 |
| 5 | Uric acid | Report | 4,991 | 14.00 | 69,874.00 |
| 6 | Cholesterol | Report | 15,965 | 11.00 | 175,615.00 |
| 7 | Triglyceride | Report | 16,053 | 14.00 | 224,742.00 |
| 8 | HDL-c | Report | 14,482 | 20.00 | 289,640.00 |
| 9 | LDL-c direct | Report | 1,001 | 26.00 | 26,026.00 |
| 10 | Total protein | Report | 3,962 | 6.00 | 23,772.00 |
| 11 | Albumin | Report | 5,073 | 6.00 | 30,438.00 |
| 12 | Totalbilirubin | Report | 4,049 | 8.00 | 32,392.00 |
| 13 | direct bilirubin | Report | 4,045 | 8.00 | 32,360.00 |
| 14 | AST | Report | 5,915 | 14.00 | 82,810.00 |
| 15 | ALT | Report | 6,839 | 14.00 | 95,746.00 |
| 16 | ALP | Report | 5,493 | 14.00 | 76,902.00 |
| 17 | Calcium | Report | 4,396 | 7.00 | 30,772.00 |
| 18 | Phosphorus | Report | 3,771 | 13.00 | 49,023.00 |
| 19 | Magnesium | Report | 4,103 | 11.00 | 45,133.00 |
| 20 | Amylase | Report | 392 | 47.00 | 18,424.00 |
| 21 | CPK | Report | 356 | 67.00 | 23,852.00 |
| 22 | CKMB | Report | 797 | 25.00 | 19,925.00 |

| ลำดับ | รายการทดสอบ | หน่วยนับ | จำนวน (รายงานการทดสอบที่สมบูรณ์) | ราคากลาง | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ราคาต่อหน่วย (บาท) | ราคารวมประมาณ (บาท) |
| 23 | LDH | Report | 307 | 6.85 | 2,102.95 |
| 24 | HbA1c (Immunoturbidity method) | Report | 4,028 | 95.00 | 382,660.00 |
| 25 | Iron | Report | 828 | 35.00 | 28,980.00 |
| 26 | UIBC | Report | 828 | 35.00 | 28,980.00 |
| 27 | Microprotein for CSF Urine | Report | 1,005 | 40.00 | 40,200.00 |
| | **รวม** | | | | **3,013,299.45** |

(ลงชื่อ).....เฉลิมศรี ฤทธิสาร..... ประธานกรรมการ
(นางเฉลิมศรี ฤทธิสาร)

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ
(นางสาวสกุลตรา บุญธิมา)

(ลงชื่อ).....กุลรัศมี นะดิกา..... ประธานกรรมการ
(นางสาวกุลรัศมี นะดิกา)

**ขอบเขตของงาน TOR (Term of Reference)**

**รายละเอียดการเช่าเครื่องตรวจทางภูมิคุ้มกันวิทยาอัตโนมัติพร้อมน้ำยาตรวจทางภูมิคุ้มกันจำนวน 1 ชุด**

**โรงพยาบาลจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่**

1. **<u>วัตถุประสงค์</u>**

ต้องการเช่าเครื่องตรวจทางภูมิคุ้มกันวิทยาอัตโนมัติพร้อมน้ำยาตรวจทางภูมิคุ้มกันจำนวน 1 ชุด พร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์ทางภูมิคุ้มกันวิทยา

2. **<u>ขอบข่ายงาน</u>**

2.1 ผู้ให้เช่าต้องให้เช่าเครื่องตรวจทางภูมิคุ้มกันวิทยาอัตโนมัติพร้อมน้ำยาตรวจทางภูมิคุ้มกันจำนวน 1 เครื่อง โดยมีคุณสมบัติด้านเทคนิคของเครื่องดังนี้

2.1.1 วิเคราะห์ทางภูมิคุ้มกันวิทยาอัตโนมัติมีความเร็วไม่น้อยกว่า 170 test/ชั่วโมง

2.1.2 เครื่องอัตโนมัติได้รับใบอนุญาตนำเข้าเครื่องมือแพทย์ที่ออกโดยสำนักคณะกรรมการอาหารและยา เป็นเครื่องใหม่หรือเป็นเครื่องที่มีการบำรุงรักษาอย่างดี สามารถใช้งานได้ดี และสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ครบทั้ง 11 รายการ ได้ในเครื่องเดียวกัน

2.1.3 มีระบบใส่สารตัวอย่างไม่น้อยกว่า 150 ตัวอย่าง

2.1.4 มีถาดใส่น้ำยาวิเคราะห์ไม่น้อยกว่า 25 ช่องต่อเครื่อง และมีระบบควบคุมความเย็นอยู่ภายในตัวเครื่อง

2.1.5 เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติแบบ Random Access ที่มี Barcode reader ทั้ง Sample และน้ำยา สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ทั้งจาก Primary tube และ Secondary tube

2.1.6 ใช้หลักการตรวจวิเคราะห์ทางภูมิคุ้มกันวิทยา ด้วยวิธี Electrochemiluminescence Immunoassay (ECLIA) หรือ Chemiluminescence Microparticle Immunoassay (CMIA) มีระบบป้องกันการเกิดการปนเปื้อนของสิ่งส่งตรวจ โดยการใช้ทิปแบบใช้ครั้งเดียว (Disposable tip) ในการดูดตัวอย่าง หรือใช้ระบบการล้าง sample probe เพื่อลดการปนเปื้อนในรายการทดสอบ ให้เหลือน้อยกว่า 0.1 ppm.

2.1.7 มีระบบตรวจสอบการแข็งตัวของสิ่งส่งตรวจ (Clot Detection) และระบบตรวจสอบปริมาณของสิ่งส่งตรวจ (Level Detection) เพื่อความถูกต้องของการตรวจวิเคราะห์

**คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดการเช่าฯ**

ลงชื่อ.....เฉลิมศรี ฤทธิสาร.....ประธานกรรมการ

(นางเฉลิมศรี ฤทธิสาร)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....นางสาวสกุลตรา บุญธิมา.....) (.....นางสาวกุลรัศมิ์ นะติกา.....)

2.1.8 เครื่องตรวจวิเคราะห์ต้องสามารถใช้กับรายการน้ำยาทั้งหมดตามรายการที่จัดซื้อ โดยสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ภายในเครื่องเดียวกัน และต้องสามารถเชื่อมต่อกันได้กับเครื่องรุ่นเดียวกัน เพื่อรองรับปริมาณผู้ป่วย โดยใช้หน้าจอการทำงานร่วมกัน เพื่อไม่ให้เกิดผลการกระทบต่อระบบงานในการปฏิบัติงาน และเจ้าหน้าที่ในการใช้งานเครื่องตรวจวิเคราะห์

2.2 ผู้ให้เช่าจะต้องจัดหาน้ำยาตรวจวิเคราะห์ทางภูมิคุ้มกันวิทยาอัตโนมัติที่เป็นยี่ห้อเดียวกับเครื่องตรวจวิเคราะห์อย่างเพียงพอต่อการทดสอบ โดยมีรายละเอียดรายการและจำนวนการรายงานผลที่สมบูรณ์ต่อปี ดังนี้

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2.2.1 | HIV Ag/Ab | จำนวน | 5767 | report |
| 2.2.2 | CEA | จำนวน | 950 | report |
| 2.2.3 | AFP | จำนวน | 622 | report |
| 2.2.4 | PSA | จำนวน | 239 | report |
| 2.2.5 | Ferritin | จำนวน | 1014 | report |
| 2.2.6 | Cortisol | จำนวน | 257 | report |
| 2.2.7 | PTH | จำนวน | 472 | report |
| 2.2.8 | beta *h*CG | จำนวน | 186 | report |
| 2.2.9 | TSH | จำนวน | 3570 | report |
| 2.2.10 | FT3 | จำนวน | 2940 | report |
| 2.2.11 | FT4 | จำนวน | 2338 | report |

2.3 เป็นชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ HIVAg/Ab , CEA , AFP , PSA , Ferritin , Cortisol , PTH , beta *h*CG ,TSH , FT3 ,FT4 ที่ใช้กับเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติวิธี Electrochemiluminescence Immunoassay (ECLIA) หรือ Chemiluminescence Microparticle Immunoassay (CMIA) ต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน US FDA หรือ ISO 13485 หรือ CE Mark และผ่านการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

2.4 น้ำยา Calibrator , Control , หรือ Control third party ทุกชนิด ต้องได้รับรองมาตรฐาน US FDA หรือ ISO 13485 หรือ CE Mark และผ่านการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

**คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดการเช่าฯ**

ลงชื่อ.....เฉลิมศรี ฤทธิสาร.....ประธานกรรมการ
(นางเฉลิมศรี ฤทธิสาร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....นางสาวสกุลตรา บุญธิมา.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....นางสาวกุลรัศมิ์ นะติกา.....)

2.5 ชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ทุกรายการ ต้องเป็นน้ำยาชนิดที่พร้อมใช้งาน(Ready to use) และรวมขวดน้ำยาอยู่ในขวดบรรจุภัณฑ์เดียวกัน สามารถนำเข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์ได้ทันที โดยไม่ต้องมีกระบวนการหรือขั้นตอนการเตรียมก่อนการตรวจวิเคราะห์ เช่น การละลาย การผสม เป็นต้น ก่อนนำเข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์

2.6 น้ำยาตรวจวิเคราะห์ทุกรายการ Calibrator และ Control ต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากบริษัทเดียวกับเครื่องตรวจวิเคราะห์ สำหรับ control อาจจะเป็น control third party ที่มีคุณภาพได้รับรองมาตรฐาน US FDA หรือ ISO 13485 หรือ CE Mark และผ่านการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

2.7 ผู้ให้เช่าต้องจัดหาชุดน้ำยา Calibrator และ Control หรือ control third party เพื่อใช้ในการตรวจวิเคราะห์มาให้โรงพยาบาลจอมทองโดยไม่คิดมูลค่า และเพียงพอตลอดระยะเวลาของสัญญา

2.8 ในกรณีที่ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวิเคราะห์ใหม่ ต้องติดตั้งเครื่องภายใน 30 วัน นับจากวันทำสัญญา

2.9 ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบค่าน้ำยาตรวจวิเคราะห์ สารควบคุมคุณภาพ และค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการทำ Method Validation และจัดทำรายงานสรุปผลการทำให้กับผู้ซื้อภายใน 1 เดือน

2.10 ผู้ให้เช่าต้องสมัครสมาชิกโครงการประเมินคุณภาพโดยองค์กรภายนอก(EQA) อย่างน้อยหนึ่งแห่งตลอดสัญญา โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

2.11 ผู้ให้เช่าต้องจัดหาชุดน้ำยาสำหรับบำรุงรักษา, ล้างเครื่อง และอุปกรณ์ทุกชนิดสำหรับการตรวจวิเคราะห์มาให้โรงพยาบาลจอมทอง โดยไม่คิดมูลค่า และเพียงพอต่อการใช้งานตลอดระยะเวลาสัญญา

2.12 กรณีผลการตรวจวิเคราะห์ไม่ถูกต้องตามระบบควบคุมคุณภาพ และการวินิจฉัยโรค ผู้ให้เช่าจะต้องรับผิดชอบโดยการนำสารตัวอย่างไปทำการวิเคราะห์ยืนยันความถูกต้อง และต้องรายงานผลเป็นหนังสือรับรองการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด

2.13 กรณีที่น้ำยาตรวจวิเคราะห์ สารควบคุมคุณภาพหมดอายุ หรือเสื่อมสภาพ หรือใกล้หมดอายุ ผู้ให้เช่าต้องนำกลับไปเปลี่ยนมาให้ทันทีที่ได้รับแจ้งจากผู้เช่า

2.14 ผู้ให้เช่าจะต้องติดตั้งเครื่องสำรองไฟ (UPS) และสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที

2.15 ในระหว่างการใช้งาน ผู้ให้เช่าจะต้องทำแผนการบำรุงรักษาให้หน่วยงานและทำการบำรุงรักษาเครื่องอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยปีละ 4 ครั้ง การซ่อมแซมรวมทั้งค่าวัสดุอุปกรณ์ ค่า

**คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดการเช่าฯ**

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางเฉลิมศรี ฤทธิสาร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....นางสาวสกุลตรา บุญธิมา.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....นางสาวกุลรัศมิ์ นะติกา.....)

อะไหล่ทั้งหมดจนใช้งานได้ และมีบริการ call center ซึ่งสามารถติดต่อให้คำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยไม่คิดมูลค่าตลอดระยะเวลาเช่า

2.16 ในกรณีเครื่องเสียหายชำรุด ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ให้เช่าจะต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขภายใน 48 ชั่วโมงนับแต่ได้รับแจ้ง กรณีไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขให้แล้วเสร็จตามกำหนดผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่โรงพยาบาลส่งตัวอย่างไปตรวจยังหน่วยงานภายนอก

2.17 ผู้ให้เช่าต้องเพิ่มเครื่องมือหรือเปลี่ยนเครื่องมือที่มีศักยภาพสูงขึ้นให้กับโรงพยาบาลในกรณีที่โรงพยาบาลมีปริมาณงานเพิ่มมากขึ้นหรือไม่เพียงพอกับการใช้งานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆภายในอายุสัญญา

2.18 ในกรณีที่มีการเชื่อมต่อระบบ LIS /HIS ที่โรงพยาบาลกำหนด ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด และจัดหาเครื่องมือต่างๆพร้อมเชื่อมต่อระบบLIS กับเครื่องมือตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ โดยต้องสามารถรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ตามรูปแบบที่ผู้ใช้งานกำหนด ให้เสร็จเรียบร้อยพร้อมกับส่งมอบเครื่องมือตรวจวิเคราะห์โดยผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับระบบLIS ทั้งหมดตลอดอายุสัญญา วัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ทั้งหมด เช่น คอมพิวเตอร์พร้อมเครื่องสำรองไฟ , Printer พร้อมหมึกพิมพ์ , เครื่องพิมพ์ Bar Code , เครื่องอ่าน Bar Code พร้อมสติ๊กเกอร์บาร์โค้ดขนาด 5 cmx 3.5 cm จำนวน 13,000 ดวง

2.19 ในกรณีที่เครื่องมือไม่ใช้แล้ว ผู้ให้เช่าจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการขนย้ายเครื่องมือให้เสร็จภายใน 1 สัปดาห์นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง แล้วปรับปรุงสถานที่ติดตั้งให้อยู่ในสภาพเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าเองทั้งสิ้น

2.20 ผู้ให้เช่าต้องส่งผู้ชำนาญการ มาอบรมเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลให้สามารถใช้เครื่องได้และมีการอบรมเพิ่มเติมอย่างน้อยปีละครั้งหรือเมื่อมีเจ้าหน้าที่ใหม่

2.21 ผู้ให้เช่าต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

3. **<u>ระยะเวลาการเช่า</u>**

ระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาเช่า และผู้เช่าได้รับมอบเครื่องตรวจหาภูมิคุ้มกันวิทยาอัตโนมัติที่ติดตั้งพร้อมใช้งานให้แก่ผู้ให้เช่าแล้ว

4. **<u>วิธีการชำระค่าเช่าพร้อมน้ำยา</u>**

ค่าเช่าเครื่องพร้อมน้ำยาเครื่องตรวจทางภูมิคุ้มกันวิทยาอัตโนมัติ ชำระเป็นรายเดือนโดยคิดยอดชำระจากปริมาณรายงานการทดสอบที่สมบูรณ์

**คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดการเช่าฯ**

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางเฉลิมศรี ฤทธิสาร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....นางสาวสกุลตรา บุญธิมา.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....นางสาวกุลรัศมิ์ นะติกา.....)

5. **ข้อกำหนดเมื่อสิ้นสุดสัญญาเช่า**

5.1 ผู้ให้เช่าจะต้องนำเครื่องตรวจทางภูมิคุ้มกันวิทยาอัตโนมัติ พร้อมอุปกรณ์ออกนอกพื้นที่ของโรงพยาบาลแล้วปรับปรุงสถานที่ให้อยู่ในสภาพเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าภายใน 15 วัน

5.2 หากผู้ให้เช่าผิดสัญญาหรือเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งผู้ซื้อสามารถยกเลิกสัญญาได้ทันที

6. **หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือก**

ใช้เกณฑ์ราคา

**คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดการเช่าฯ**

ลงชื่อ.....เฉลิมศรี ฤทธิสาร.....ประธานกรรมการ

(นางเฉลิมศรี ฤทธิสาร)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....นางสาวสกุลตรา บุญธิมา.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....นางสาวกุลรัศมิ์ นะติกา.....)

ราคากลางการเช่าเครื่องตรวจทางภูมิคุ้มกันวิทยาอัตโนมัติ

พร้อมน้ำยาตรวจทางภูมิคุ้มกัน จำนวน 11 รายการ

ระยะเวลาเช่า 1 ปี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

โรงพยาบาลจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

| ลำดับ | รายการทดสอบ | หน่วยนับ | จำนวน (รายงานการทดสอบที่สมบูรณ์) | ราคากลาง | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ราคาต่อหน่วย (บาท) | ราคารวมประมาณ (บาท) |
| 1 | HIVAg/Ab | Report | 5,767 | 80 | 461,360.00 |
| 2 | CEA | Report | 950 | 200 | 190,000.00 |
| 3 | AFP | Report | 622 | 200 | 124,400.00 |
| 4 | PSA | Report | 239 | 300 | 71,700.00 |
| 5 | Ferritin | Report | 1,014 | 280 | 283,920.00 |
| 6 | Cortisol | Report | 257 | 250 | 64,250.00 |
| 7 | PTH | Report | 472 | 300 | 141,600.00 |
| 8 | beta HCG | Report | 186 | 200 | 37,200.00 |
| 9 | TSH | Report | 3,570 | 95 | 339,150.00 |
| 10 | FT3 | Report | 2,940 | 95 | 279,300.00 |
| 11 | FT4 | Report | 2,338 | 95 | 222,110.00 |
| | **รวม** | | | | **2,214,990.00** |

(ลงชื่อ).....เฉลิมศรี ฤทธิสาร..... ประธานกรรมการ
(นางเฉลิมศรี ฤทธิสาร)

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ
(นางสาวสกุลตรา บุญธิมา)

(ลงชื่อ).....กุลรัศมิ์ นะติกา..... ประธานกรรมการ
(นางสาวกุลรัศมิ์ นะติกา)

**ขอบเขตของงาน TOR (Term of Reference)**

**รายละเอียดการเช่าเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดแบบสมบูรณ์อัตโนมัติพร้อมน้ำยา จำนวน 2 ชุด**
**โรงพยาบาลจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่**

1. <u>วัตถุประสงค์</u>

1.1 ต้องการเช่าเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดแบบสมบูรณ์อัตโนมัติพร้อมน้ำยา จำนวน2 ชุด

2. <u>ขอบข่ายงาน</u>

2.1 ผู้ให้เช่าต้องให้เช่าเครื่องจำนวน 2 ชุด โดยมีคุณสมบัติด้านเทคนิคของเครื่องดังนี้

2.1.1 เครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ (Fully automate System) ระดับ 5 Part Diff จำนวน 1 เครื่อง มีความเร็วไม่น้อยกว่า 120 test/ชั่วโมง เป็นเครื่องใหม่หรือเครื่องที่ผ่านการใช้งานไม่เกิน 2 ปี พร้อมชุดอุปกรณ์ประกอบ คือ ชุดคอมพิวเตอร์สั่งงาน เครื่องพิมพ์ผล (Printer) เครื่องสำรองไฟ (UPS) พร้อมกับกระดาษพิมพ์ผล
สามารถตรวจวิเคราะห์เม็ดเลือดและรายงานผลได้ทั้งหมด ไม่น้อยกว่า 43 พารามิเตอร์ ได้แก่

-Complete Blood Count (CBC ):WBC, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW-CV, RDW-SD,MIC%,MAC%, PLT, MPV, PCT, PDW

-Differential Leucocyte Count (WBC Diff):NEU%, NEU#, LYM%, LYM#, MON%, MON#, EOS%, EOS#, BAS%, BAS#,ALY%, ALY#, LIC%, LIC#, IMG%, IMG#, IMM%, IMM#, IML%, IML#

-Erythroblast Count (NRBC):NRBC%, NRBC#

-Body Fluid Count (BF)BFWBC, BFRBC, BFPN#, BFPN%, BFMN# ,BFMN%

2.1.1.1 สามารถตรวจตัวอย่างได้ไม่น้อยกว่า 120 ตัวอย่างต่อชั่วโมง (โหมด CBC, DIFF)

2.1.1.2 สามารถตรวจนับจำนวน NRBC ,Corrected WBC อัตโนมัติโดยไม่ใช้น้ำยาวิเคราะห์เพิ่ม

2.1.1.3 สามารถตรวจสิ่งส่งตรวจในช่วงค่าต่ำได้

2.1.1.4 มีระบบป้อนสิ่งส่งตรวจอัตโนมัติ (Autoload) โดยสามารถวางหลอดเลือดได้ไม่น้อยกว่า 120 ตัวอย่าง และมีการผสมตัวอย่างเลือดก่อนตรวจวิเคราะห์

2.1.1.5 สามารถแทรกตรวจวิเคราะห์สิ่งส่งตรวจกรณีเร่งด่วนได้ (STAT mode)

2.1.1.6 ใช้ตัวอย่างเลือดไม่เกิน 110 ไมโครลิตรเพื่อเป็นประโยชน์สำหรับตัวอย่างตรวจที่เจาะเก็บได้ปริมาณน้อย

2.1.1.7 มีระบบการโหลดตัวอย่างแบบอัตโนมัติ (Automatic mode) และ (STAT mode)

**คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดการเช่าฯ**

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาว สกุลตรา บุญธิมา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....นางเฉลิมศรี ฤทธิสาร.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....นางสาวกุลรัศมิ์ นะติกา.....)

2.1.1.8 มีระบบ Automatic Validation และ สามารถตรวจวิเคราะห์ซ้ำ (Automatic Re-run) ในกรณีที่สิ่งส่งตรวจมีค่าผิดปกติ ตามเกณฑ์ที่ห้องปฏิบัติการกำหนดได้

2.1.1.9 สามารถเชื่อมต่อและรายงานผลกับระบบ LIS ที่โรงพยาบาลเป็นผู้กำหนด

1.1.1.10 สามารถต่อเครื่องไถสไลด์อัตโนมัติความเร็วไม่น้อยกว่า 120 test ต่อชั่วโมง

2.1.2 เครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ (Fully Automate System) ระดับ 5 Part Diff จำนวน 1 เครื่อง ความเร็วไม่น้อยกว่า 80 test ต่อชั่วโมงเป็นเครื่องใหม่หรือเครื่องที่ผ่านการใช้งานไม่เกิน 2 ปี พร้อมชุดอุปกรณ์ประกอบ คือ ชุดคอมพิวเตอร์สั่งงาน เครื่องพิมพ์ผล (Printer) เครื่องสำรองไฟ (UPS) พร้อมกับกระดาษพิมพ์ผล

2.1.2.1 เครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ (Fully Automate System) สามารถตรวจนับค่าจำนวนเม็ดเลือดแดง, เม็ดเลือดขาวและเกร็ดเลือดและแสดงค่าทางโลหิตวิทยาได้ไม่น้อยกว่า 26 รายการ ( Parameter ) ได้แก่ Hemoglobin , White Blood Cell , Hematocrit , Platelet , Red Blood Cell , Mean Corpuscular Volume , Mean Corpuscular Hemoglobin , Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration , Red Cell Distribution Width ( RDW ) , Mean Platelet Volume ( MPV ) , Platelet Crit , Platelet Distribution Width , Lymphocyte % , Lymphocyte # , Neutrophil % , Neutrophil #, Monocyte % , Monocyte # , Eosinophil % , Eosinophil # , Basophil % , Basophil # , ATL % , ATL # , Immature Cell ( IMM % ) , IMM #

2.1.2.2 เครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ (Fully Automate System) สามารถรายงานผลการวิเคราะห์ด้วยจอแสดงผล (Display) หรือจอโทรทัศน์(CRT) และสามารถพิมพ์ผลการวิเคราะห์ออกเป็นตัวเลขและ Histogram บนกระดาษพิมพ์ผลที่ติดตั้งภายนอกตัวเครื่องได้

2.1.2.3 เครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ (Fully Automate System) สามารถปรับตั้งค่า (Calibrate) ค่าทางโลหิตวิทยาต่างๆ ให้สัมพันธ์กับค่ามาตรฐานได้

2.1.2.4 เครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ (Fully Automate System) มีหลักการ Dual Focused Flow ( DFF ) Technology ในการบังคับให้เซลล์เม็ดเลือดวิ่งเข้าสู่ Flow Cell เรียงลำดับทีละเซลล์ เพื่อทำการตรวจวัดที่ถูกต้องแม่นยำ ( Cell by Cell Measurements )

**คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดการเช่าฯ**

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาว สกุลตรา บุญธิมา)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....นางเฉลิมศรี ฤทธิสาร.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....นางสาวกุลรัศมิ์ นะติกา.....)

2.1.2.5 เครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ (Fully Automate System) มีระบบ Rinse flow System ล้างทำความสะอาดเพื่อกำจัดคราบโปรตีนที่บริเวณการนับอนุภาค ภายหลังการวิเคราะห์ทุกๆ ตัวอย่างโดยอัตโนมัติ เพื่อความถูกต้องในการรายงานผล

2.1.2.6 เครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ (Fully Automate System)มีระบบ Automatics Probe Wipe ทำความสะอาดบริเวณ Probe ที่ใช้ดูดเลือดตัวอย่างโดยอัตโนมัติ ใช้ระบบ ACV Technology ( Absorbance , Cytochemistry ,Volume ) เพื่อการแยกชนิดของเม็ดเลือดขาวออกเป็น 5 ชนิด

2.2 ผู้ให้เช่าจะต้องจัดหาน้ำยาตรวจวิเคราะห์หาความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด Complete Blood Cells Count (CBC) ที่เป็นยี่ห้อเดียวกับเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ ตามปริมาณการใช้ 1 ปี CBC จำนวน 30,125 test/รายงานผล

2.3 โรงงานผลิตเครื่องมือและน้ำยาเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายใต้มาตรฐานคุณภาพ ได้รับการรับรองมาตรฐาน CE หรือ USFDA หรือ ISO 13485 และผ่านการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

2.4 ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกแล้วจะต้องทำราคาค่าเช่าพร้อมน้ำยาแต่ละรายการ โดยต้องไม่สูงกว่าราคาต่อหน่วยของราคากลาง และกรณีที่ราคารวมต่ำกว่าราคากลาง ผู้เสนอราคาจะต้องลดราคาของค่าเช่าพร้อมน้ำยาแต่ละรายการในอัตราร้อยละของราคาที่เสนอลดในราคารวม

2.5 ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบการติดตั้งเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมใช้งานอย่างสมบูรณ์ภายใน 60 วัน นับตั้งแต่ลงนามในสัญญา และมีการทดสอบเครื่องให้พร้อมใช้งานตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าจนถึงสามารถใช้งานได้สมบูรณ์

2.6 ผู้ให้เช่าจะต้องติดตั้งเครื่องสำรองไฟ (UPS) และสำรองไฟไม่น้อยกว่า 30 นาที

2.7 ในระหว่างการใช้งาน ผู้ให้เช่าจะต้องทำการบำรุงรักษา การซ่อมแซมรวมทั้งค่าอุปกรณ์ ค่าอะไหล่ทั้งหมดจนใช้งานได้ โดยไม่คิดมูลค่า ตลอดระยะเวลาการเช่า

2.8 ในกรณีเครื่องเสียหรือชำรุด ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ให้เช่าจะต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขภายใน 24 ชั่วโมง นับแต่ได้รับแจ้งในระหว่างการซ่อมผู้ให้เช่าจะต้องนำเครื่องสำรองที่มีศักยภาพเท่ากันหรือใกล้เคียงกันมาให้โรงพยาบาลใช้โดยไม่คิดค่าจ่ายใดๆ หรือรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่โรงพยาบาลส่งตัวอย่างไปตรวจยังหน่วยงานภายนอก

2.9 ผู้ให้เช่าต้องเพิ่มเครื่องมือหรือเปลี่ยนเครื่องมือที่มีศักยภาพสูงขึ้นให้กับโรงพยาบาลในกรณีที่โรงพยาบาลมีปริมาณงานเพิ่มมากขึ้นหรือไม่เพียงพอกับการใช้งานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆภายในสัญญา

2.10 ผู้ให้เช่ารับผิดชอบค่าใช้จ่าย ในการติดตั้งระบบ LIS ที่รพ.ใช้งานอยู่และเชื่อมต่อกับเครื่องตรวจอัตโนมัติหลักและเครื่องตรวจเลือดอัตโนมัติเครื่องสำรอง โดยเชื่อมต่อระบบ HIS โรงพยาบาลที่มีอยู่ ให้

**คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดการเช่าฯ**

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาว สกุลตรา บุญธิมา)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....นางเฉลิมศรี ฤทธิสาร.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....นางสาวกุลรัศมิ์ นะติกา.....)

พร้อมใช้งาน ภายใน 1 เดือนภายหลังติดตั้งเครื่อง รวมถึงค่าบำรุงรักษาระบบเชื่อมต่อ HIS ของโรงพยาบาลด้วย

2.11 ผู้ให้เช่ารับผิดชอบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย 1 เครื่องสำหรับประมวลผล และชุดคอมพิวเตอร์พร้อมเครื่องพิมพ์ Laser ให้เพียงพอต่อการใช้งานรวมถึง หมึกและกระดาษพิมพ์ เพื่อออกผลการตรวจวิเคราะห์ เครื่องพิมพ์สติกเกอร์ เครื่องอ่าน barcode สติกเกอร์ จำนวน 30,200 ดวง สไลด์และสีย้อมให้เพียงพอต่อการตรวจวิเคราะห์

2.12 ผู้ให้เช่ารับผิดชอบค่าบำรุงรักษาโปรแกรม LIS ทั้งหมดตลอดการใช้งานเครื่องตรวจ

2.13 ในกรณีที่เครื่องมือไม่ใช้แล้ว ผู้ให้เช่าจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการขนย้ายเครื่องมือให้เสร็จภายใน 1 สัปดาห์ นับตั้งแต่วันได้รับแจ้งแล้วปรับปรุงสถานที่ติดตั้งให้อยู่ในสภาพเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าเองทั้งสิ้น

2.14 ผู้ให้เช่าต้องให้วัสดุสอบเทียบ (Calibrator หรือ Standard) สารควบคุมคุณภาพตามจำนวนการใช้งานอย่างเพียงพอ และค่าใช้จ่ายในการประกันคุณภาพกับหน่วยงานภายนอก (EQA) อย่างน้อย 1 แห่งตลอดเวลาสัญญา

2.15 ผู้ให้เช่าต้องอบรมเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลให้สามารถใช้เครื่องได้และมีการอบรมเพิ่มเติมอย่างน้อยปีละครั้งหรือเมื่อมีเจ้าหน้าที่ใหม่

2.16 ผู้ให้เช่าต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

**3.ระยะเวลาการเช่า**

ระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาเช่า และผู้เช่าได้รับมอบเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติที่ติดตั้งพร้อมใช้งานให้แก่ผู้ให้เช่าแล้ว

**4.วิธีการชำระค่าเช่าพร้อมน้ำยา**

4.1 ค่าเช่าเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์หาความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) ชำระเป็นรายเดือนโดยคิดยอดชำระจากปริมาณรายงานการทดสอบที่สมบูรณ์

**5.ข้อกำหนดเมื่อสิ้นสุดสัญญาเช่า**

5.1 ผู้ให้เช่าจะต้องนำเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ ออกนอกพื้นที่ของโรงพยาบาล แล้วปรับปรุงสถานที่ให้อยู่ในสภาพเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าภายใน 15 วัน

5.2 หากผู้ให้เช่าผิดสัญญาหรือเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งผู้ซื้อสามารถยกเลิกสัญญาได้ทันที

**6.หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือก**

ใช้เกณฑ์ราคา

**คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดการเช่าฯ**

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาว สกุลตรา บุญธิมา)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....นางเฉลิมศรี ฤทธิสาร.....) (.....นางสาวกุลรัศมิ์ นะติกา.....)

ราคากลางการเช่าเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดแบบสมบูรณ์อัตโนมัติ

พร้อมน้ำยา จำนวน 1 รายการ

ระยะเวลาเช่า 1 ปี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

โรงพยาบาลจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

| ลำดับ | รายการทดสอบ | หน่วยนับ | จำนวน (รายงานการทดสอบที่สมบูรณ์) | ราคากลาง | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ราคาต่อหน่วย (บาท) | ราคารวมประมาณ (บาท) |
| 1 | cbc | Report | 30,125.00 | 28.89 | 870,311.25 |

(ลงชื่อ).....เฉลิมศรี ฤทธิสาร..... ประธานกรรมการ
(นางเฉลิมศรี ฤทธิสาร)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางสาวสกุลตรา บุญธิมา)

(ลงชื่อ).....กุลรัศมี นะติกา..... ประธานกรรมการ
(นางสาวกุลรัศมี นะติกา)

# ขอบเขตของงาน TOR (Term of Reference)

## รายละเอียดการเช่าเครื่องตรวจการแข็งตัวของเลือดอัตโนมัติพร้อมน้ำยา โรงพยาบาลจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

**1.วัตถุประสงค์**

ต้องการเช่าเครื่องตรวจการแข็งตัวของเลือดอัตโนมัติพร้อมน้ำยา จำนวน 1 ชุด

**2. ขอบข่ายของงาน**

2.1 ผู้ให้เช่าต้องเช่าจะต้องให้เช่าเครื่องจำนวน 1 ชุด โดยมีคุณสมบัติด้านเทคนิคของเครื่องดังนี้

2.1.1 เครื่องตรวจการแข็งตัวของเลือดอัตโนมัติ

2.1.1.1 มีความเร็วในการตรวจวิเคราะห์ไม่น้อยกว่า 110 test ต่อชั่วโมง

2.1.1.2 เครื่องสามารถตรวจวัด Coaulation Clotting Parameter อย่างน้อย ได้แก่ Prothrombin Time (PT) with INR และ Activated Partial Thromboplastin Time (aPTT)

2.1.1.3 ลักษณะการทำงานของเครื่อง มีการทำงานแบบ Random access สามารถเลือกสั่งตรวจเป็นแบบ Single หรือ Duplicate พร้อมทั้งการหาค่าเฉลี่ย, มี Barcode reader สำหรับบันทึก ID Number ของคนไข้

2.1.1.4 มีหน่วยความจำสามารถเรียกดูผลย้อนหลังได้ พร้อมทั้งแสดง Coagulation curve

2.1.1.5 เครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติใช้หลอดทดสอบcuvette แบบชิ้นเดี่ยว 1 ชิ้นต่อ 1 การทดสอบเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถทวนสอบกรณี สงสัยการเกิดปฏิกิริยา หรือเมื่อ เครื่องขึ้น flag เตือนได้

2.1.2 ชุดน้ำยาตรวจการแข็งตัวของเลือดมีคุณสมบัติดังนี้

2.1.2.1 ชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ PT with INR เป็นน้ำยาพร้อมใช้งานหรือมีลักษณะเป็นผงแห้งละลายด้วยน้ำกลั่น มีส่วนประกอบเป็น Human Placental Thromboplastin และ Calcium chloride มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๕ วัน ที่อุณหภูมิ ๒-๘ ° เพื่อให้น้ำยาที่ตรวจวิเคราะห์มีค่า ISI เท่ากับ 1.0 ± 0.1

2.1.2.2 น้ำยาตรวจ aPTT เป็นน้ำยาพร้อมใช้งาน มีส่วนประกอบเป็น Purified soy phosphatides และ ellagic acid หรือ Rabbit brain และ ellagic acid มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๗ วัน ที่อุณหภูมิ ๒-๘ °C เพื่อให้น้ำยาที่ตรวจวิเคราะห์ มีความไวต่ำต่อ LA (Lupus Anticoagulant) โดยมีผลงานวิจัยทางวิชาการของนานาชาติรับรอง

**คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดการเช่าฯ**

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางสาวพรรณธร ปุณโณฑก)

(ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวสกุลตรา บุญธิมา) (นางสาวกุลรัศมิ์ นะติกา)

2.2 ผู้ให้เช่าจะต้องจัดหาน้ำยาตรวจวิเคราะห์ตรวจการแข็งตัวของเลือดอัตโนมัติ ตามปริมาณการใช้ 1 ปีดังนี้

2.2.1 PT with INR จำนวน 5,397 test/รายงานผล

2.2.2 aPTT จำนวน 2,334 test/รายงานผล

2.3 โรงงานผลิตเครื่องมือและน้ำยาเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายใต้มาตรฐานคุณภาพ ได้รับการรับรองมาตรฐาน CE หรือ USFDA หรือ ISO 13485 และผ่านการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาของประเทศไทยมีเอกสารรับรองทุกรายการ

2.4 ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกแล้วจะต้องทำราคาค่าเช่าพร้อมน้ำยาแต่ละรายการ โดยต้องไม่สูงกว่าราคาต่อหน่วยของราคากลาง และกรณีที่ราคารวมต่ำกว่าราคากลาง ผู้เสนอราคาจะต้องลดราคาของค่าเช่าพร้อมน้ำยาแต่ละรายการในอัตราร้อยละของราคาที่เสนอลดในราคารวม

2.5 ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบการติดตั้งเครื่องตรวจการแข็งตัวของเลือดอัตโนมัติพร้อมใช้งานอย่างสมบูรณ์ ภายใน 60 วัน นับตั้งแต่ลงนามในสัญญา และมีการทดสอบเครื่องให้พร้อมใช้งานตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าจนถึงสามารถใช้งานได้สมบูรณ์

2.6 ผู้ให้เช่าจะต้องติดตั้งเครื่องสำรองไฟ (UPS) และสำรองไฟไม่น้อยกว่า 30 นาที

2.7 ในระหว่างการใช้งาน ผู้ให้เช่าจะต้องทำการบำรุงรักษา การซ่อมแซมรวมทั้งค่าอุปกรณ์ ค่าอะไหล่ทั้งหมดจนใช้งานได้ โดยไม่คิดมูลค่า ตลอดระยะเวลาการเช่า

2.8 ในกรณีเครื่องเสียหรือชำรุด ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ให้เช่าจะต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขภายใน 24 ชั่วโมง นับแต่ได้รับแจ้งในระหว่างการซ่อมผู้ให้เช่าจะต้องนำเครื่องสำรองที่มีศักยภาพเท่ากันหรือใกล้เคียงกันมาให้โรงพยาบาลใช้โดยไม่คิดค่าจ่ายใดๆ หรือรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่โรงพยาบาลส่งตัวอย่างไปตรวจยังหน่วยงานภายนอก

2.9 ผู้ให้เช่าต้องเพิ่มเครื่องมือหรือเปลี่ยนเครื่องมือที่มีศักยภาพสูงขึ้นให้กับโรงพยาบาลในกรณีที่โรงพยาบาลมีปริมาณงานเพิ่มมากขึ้นหรือไม่เพียงพอกับการใช้งานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆภายในสัญญา

2.10 ผู้ให้เช่ารับผิดชอบค่าใช้จ่าย ในการติดตั้งระบบ LIS ที่รพ.ใช้งานอยู่และเชื่อมต่อกับเครื่องตรวจอัตโนมัติหลัก โดยเชื่อมต่อระบบ HIS โรงพยาบาลที่มีอยู่ ให้พร้อมใช้งาน ภายใน 1 เดือนภายหลังติดตั้งเครื่อง รวมถึงค่าบำรุงรักษาระบบเชื่อมต่อ HIS ของโรงพยาบาลด้วย

2.11 ผู้ให้เช่ารับผิดชอบชุดคอมพิวเตอร์พร้อมเครื่องพิมพ์ Laser หมึกและกระดาษพิมพ์ให้เพียงพอต่อการตรวจวิเคราะห์ เพื่อออกผลการตรวจวิเคราะห์ เครื่องอ่าน barcode และ สติกเกอร์ จำนวน 8,000 ดวง

2.12 ผู้ให้เช่ารับผิดชอบน้ำยาหรือสารเคมีหรือวัสดุอุปกรณ์อื่นใดที่จำเป็นต้องใช้ในกระบวนการตรวจวิเคราะห์และทำความสะอาด บำรุงรักษาเครื่องอัตโนมัติ ให้กับโรงพยาบาลจอมทองอย่างเพียงพอต่อการใช้งาน

2.13 ผู้ให้เช่ารับผิดชอบค่าบำรุงรักษาโปรแกรม LIS ทั้งหมดตลอดการใช้งานเครื่องตรวจวิเคราะห์

**คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดการเช่าฯ**

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางสาวพรรณธร ปุณโณฑก)

(ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวสกุลตรา บุญธิมา) (นางสาวกุลรัศมิ์ นะติกา)

2.14 ในกรณีที่เครื่องมือไม่ใช้แล้ว ผู้ให้เช่าจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการขนย้ายเครื่องมือให้เสร็จภายใน 1 สัปดาห์ นับตั้งแต่วันได้รับแจ้งแล้วปรับปรุงสถานที่ติดตั้งให้อยู่ในสภาพเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าเองทั้งสิ้น

2.15 ผู้ให้เช่า ต้องให้วัสดุสอบเทียบ (Calibrator หรือ Standard) สารควบคุมคุณภาพอย่างน้อย 2 level ตามจำนวนการใช้ตามมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการของผู้เช่า และค่าใช้จ่ายในการประกันคุณภาพกับหน่วยงานภายนอก (EQA) อย่างน้อย 1 แห่งตลอดเวลาสัญญา

2.16 ในกรณีที่ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวิเคราะห์ใหม่ ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบค่าน้ำยาตรวจวิเคราะห์ สารควบคุมคุณภาพ และค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการทำ Method Validation และจัดทำรายงานสรุปผลการทำให้กับผู้เช่าภายใน 1 เดือน

2.17 ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการหาค่าอ้างอิงของคนปกติของโรงพยาบาลจอมทองทั้ง 2 การทดสอบ

2.18 ผู้ให้เช่าต้องจัดทำแผนบำรุงรักษาให้หน่วยงาน และมาทำการบำรุงรักษาเครื่องมืออย่างสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 4 ครั้ง

2.19 ผู้ให้เช่าต้องอบรมเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลให้สามารถใช้เครื่องได้และมีการอบรมเพิ่มเติมอย่างน้อยปีละครั้งหรือเมื่อมีเจ้าหน้าที่ใหม่

2.20 ผู้ให้เช่าต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

**3.ระยะเวลาการเช่า**

ระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาเช่า และผู้เช่าได้รับมอบเครื่องตรวจการแข็งตัวของเลือดอัตโนมัติที่ติดตั้งพร้อมใช้งานให้แก่ผู้ให้เช่าแล้ว

**4.วิธีการชำระค่าเช่าพร้อมน้ำยา**

ค่าเช่าเครื่องตรวจการแข็งตัวของเลือดพร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์ ชำระเป็นรายเดือนโดยคิดยอดชำระจากปริมาณรายงานการทดสอบที่สมบูรณ์

**5.ข้อกำหนดเมื่อสิ้นสุดสัญญาเช่า**

5.1 ผู้ให้เช่าจะต้องนำเครื่องตรวจการแข็งตัวของเลือดอัตโนมัติ ออกนอกพื้นที่ของโรงพยาบาล แล้วปรับปรุงสถานที่ให้อยู่ในสภาพเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าภายใน 15 วัน

5.2 หากผู้ให้เช่าผิดสัญญาหรือเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งผู้ซื้อสามารถยกเลิกสัญญาได้ทันที

**6.หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือก**

ใช้เกณฑ์ราคา

**คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดการเช่าฯ**

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางสาวพรรณธร ปุณโณฑก)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวสกุลตรา บุญธิมา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวกุลรัศมิ์ นะติกา)

ราคากลางการเช่าเครื่องตรวจการแข็งตัวของเลือดอัตโนมัติ
พร้อมน้ำยา จำนวน 2 รายการ
ระยะเวลาเช่า 1 ปี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564
โรงพยาบาลจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

| ลำดับ | รายการทดสอบ | หน่วยนับ | จำนวน(รายงานการทดสอบที่สมบูรณ์) | ราคากลาง | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ราคาต่อหน่วย (บาท) | ราคารวมประมาณ (บาท) |
| 1 | PT | Report | 5,397 | 54 | 291,438 |
| 2 | aPTT | Report | 2,334 | 58 | 135,372 |
| | **รวม** | | | | **426,810** |

(ลงชื่อ).....เฉลิมศรี ฤทธิสาร..... ประธานกรรมการ
(นางเฉลิมศรี ฤทธิสาร)

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ
(นางสาวสกุลตรา บุญธิมา)

(ลงชื่อ).....กุลรัศมิ์ นะติกา..... ประธานกรรมการ
(นางสาวกุลรัศมิ์ นะติกา)