

ขอบเขตของงาน TOR (Term of Reference)

รายละเอียดการเช่าเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดและสารคัดหลั่งอัตโนมัติพร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์
หาสารชีวเคมี ระยะเวลาเช่า 6 เดือน ตั้งแต่เดือนเมษายน 2564 จนถึงเดือนกันยายน 2564
โรงพยาบาลจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

1. วัตถุประสงค์

ต้องการเช่าเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดและสารคัดหลั่งอัตโนมัติ จำนวน 2 ชุด พร้อมน้ำยา
ตรวจวิเคราะห์หาสารชีวเคมี จำนวน 27 รายการ

2. ขอบข่ายงาน

- 2.1 ผู้ให้เช่าต้องจัดหาเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดและสารคัดหลั่งอัตโนมัติ จำนวน 2 เครื่อง
โดยมีคุณสมบัติด้านเทคนิคของเครื่องดังนี้
- 2.1.1 วิเคราะห์สารเคมีในสิ่งส่งตรวจ มีความเร็วไม่น้อยกว่า 1200 test/ชั่วโมง รวม ISE ต่อ
เครื่อง โดยทั้ง 2 เครื่อง ต้องสามารถใช้น้ำยาร่วมกันได้ทุกรายการ เครื่องตรวจวิเคราะห์
ต้องมีประสิทธิภาพการใช้งานได้ดีและมีคู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
พร้อมทั้งดำเนินการอบรมให้ผู้ใช้งานมีความชำนาญและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้
- 2.1.2 มีระบบใส่สารตัวอย่างแบบ Sample rack ไม่น้อยกว่า 140 ตัวอย่าง ในการทดสอบ
แบบ STAT สามารถโหลด sample ได้อย่างน้อย 20 ตัวอย่างแบบต่อเนื่อง โดยมีระบบ
Sample barcode และ rack barcode เพื่อความสะดวกในการเชื่อมต่อกับระบบ LIS
- 2.1.3 มีภาตใส่น้ำยาวิเคราะห์ไม่น้อยกว่า 50 ช่อง อยู่ในช่องควบคุมความเย็น
- 2.1.4 ช่องทำปฏิกิริยาเป็นแก้วเนื้อแข็งป้องกันรอยขีดข่วน (Glass cuvette) เพื่อลดระยะเวลา
การบำรุงรักษาเนื่องจากมีความทนทานจากการใช้งาน ควบคุมอุณหภูมิของการตรวจ
วิเคราะห์ที่ 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 สามารถตรวจวิเคราะห์ปริมาณสิ่งส่งตรวจได้
ในช่วง 1.6 – 35 ไมโครลิตร เพื่อเป็นประโยชน์กรณีที่เจาะเก็บสิ่งส่งตรวจได้ปริมาณน้อย
มีระบบตรวจวัดความยาวคลื่นให้เลือกใช้งานตั้งแต่ 13 ช่องคลื่น เพื่อสามารถตรวจ
วิเคราะห์ได้ครอบคลุมสำหรับการทดสอบพิเศษมี probe สำหรับดูดตัวอย่าง มี level
detection วัดระดับของเหลว และระบบป้องกันการชนของ probe (Clash
Detection) มีระบบตรวจสอบการอุดตัน (sample clot detection) เพื่อความถูกต้อง
ของการรายงานผลการตรวจวิเคราะห์และมีระบบ automatic sample dilution

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดการเช่าฯ

(ลงชื่อ)..... อุไรรัตน์ นาคิน ประธานกรรมการ

(นางสาวกุลรัศมี นาคิน)

(ลงชื่อ)..... เคศรินทร์ ฤทธิสาร กรรมการ (ลงชื่อ)..... วิบูลย์ บุญจัน กรรมการ

(นางเฉลิมศรี ฤทธิสาร)

(นางสาวสกุลตรา บุญจัน)

- 2.1.6 มีระบบรายงานจำนวนการตรวจวิเคราะห์แต่ละรายการ จำนวนการตรวจซ้ำ จำนวนการตรวจสารควบคุม
- 2.2 ผู้ให้เข้าต้องจัดทำนํายาตรวจวิเคราะห์หาสารชีวเคมีที่เป็นยี่ห้อเดียวกับเครื่องตรวจวิเคราะห์อย่างเพียงพอต่อการทดสอบ โดยมีรายละเอียดการรายงานผลที่สมบูรณ์ต่อปี ดังนี้
- | | | | |
|-------------------------|-------|--------|----------------------|
| 2.2.1 Electrolyte | จำนวน | 13,085 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.2 Glucose | จำนวน | 16,524 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.3 BUN | จำนวน | 11,171 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.4 Creatinine enzyme | จำนวน | 22,781 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.5 Uric acid | จำนวน | 3,327 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.6 Cholesterol | จำนวน | 10,643 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.7 Triglyceride | จำนวน | 10,702 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.8 HDL-c | จำนวน | 9,655 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.9 LDL-c direct | จำนวน | 667 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.10 Total protein | จำนวน | 2,641 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.11 Albumin | จำนวน | 3,382 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.12 Total bilirubin | จำนวน | 2,699 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.13 Direct bilirubin | จำนวน | 2,697 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.14 AST | จำนวน | 3,943 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.15 ALT | จำนวน | 4,559 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.16 ALP | จำนวน | 3,662 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.17 Calcium | จำนวน | 2,931 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.18 Phosphorus | จำนวน | 2,514 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.19 Magnesium | จำนวน | 2,735 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.20 Amylase | จำนวน | 261 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.21 CPK | จำนวน | 237 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |
| 2.2.22 CKMB | จำนวน | 531 | test/รายงานผลสมบูรณ์ |

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดการเข้าฯ

(ลงชื่อ)..... กุลวดี นอนัท ประธานกรรมการ
(นางสาวกุลวดี นอนัท)
(ลงชื่อ)..... เฉลิมศรี ฤทธิสาร กรรมการ (ลงชื่อ)..... สกุลตรา บุญธิดา กรรมการ
(นางเฉลิมศรี ฤทธิสาร) (นางสาวสกุลตรา บุญธิดา)

2.2.23 LDH	จำนวน	205	test/รายงานผลสมบูรณ์
2.2.24 HbA1c(Immunturbidity method)	จำนวน	2,685	test/รายงานผลสมบูรณ์
2.2.25 Iron	จำนวน	552	test/รายงานผลสมบูรณ์
2.2.26 UIBC	จำนวน	552	test/รายงานผลสมบูรณ์
2.2.27 Microprotein for CSF Urine	จำนวน	670	test/รายงานผลสมบูรณ์

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

2.4 โรงงานผลิตเครื่องมือและน้ำยาต้องผ่านการรับรองมาตรฐานสากล US FDA หรือ CE mark หรือ ISO 13485 และได้รับการรับรองจากองค์การอาหารและยาของประเทศไทยมีเอกสารรับรองทุกรายการ

2.5 ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกแล้วจะต้องทำราคาเช่าพร้อมน้ำยาแต่ละรายการ โดยต้องไม่สูงกว่าราคาต่อหน่วยของราคากลาง และกรณีที่เสนอราคาต่ำกว่าราคากลาง ผู้เสนอราคาจะต้องลดราคาของค่าเช่าพร้อมน้ำยาแต่ละรายการในอัตราร้อยละของราคาที่เสนอในราคารวม

2.6 ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบในการติดตั้งเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดและสารคัดหลั่งอัตโนมัติภายใน 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา และมีการทดสอบเครื่องให้พร้อมใช้งานตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าจนสามารถใช้งานได้

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 หรือรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่โรงพยาบาลส่งตัวออกไปตรวจยังหน่วยงานภายนอก

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดการเช่าฯ

(ลงชื่อ)..... กุศลสิน นนติก..... ประธานกรรมการ

(นางสาวกุลรัศมี นนติก)

(ลงชื่อ)..... เฉลิมศรี ฤทธิสาร.....กรรมการ (ลงชื่อ)..... วิภาดา บมจ.....กรรมการ

(นางเฉลิมศรี ฤทธิสาร)

(นางสาวสุกฤตรา บุญธินา)

2.10 ผู้ให้เข้าต้องเพิ่มเครื่องมือหรือเปลี่ยนเครื่องมือที่มีศักยภาพสูงขึ้นให้กับโรงพยาบาลในกรณีที่โรงพยาบาลมีปริมาณงานเพิ่มมากขึ้นหรือไม่เพียงพอกับการใช้งานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆภายในอายุสัญญา

2.11 ในกรณีที่มีการเชื่อมต่อบริบบ LIS /HIS ที่ รพ.กำหนดผู้ให้เข้าต้องรับผิดชอบทั้งหมด

2.12 ในกรณีที่เครื่องมือไม่ใช่แล้ว ผู้ให้เข้าจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการขนย้ายเครื่องมือให้เสร็จภายใน 1 สัปดาห์นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งแล้วปรับปรุงสถานที่ติดตั้งให้อยู่ในสภาพเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เข้าเองทั้งสิ้น

2.13 ผู้ให้เข้าต้องให้วัสดุสอบเทียบ (Calibrator หรือ standard) และสารควบคุมคุณภาพ (control material) มีจำนวนการใช้ตามมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการของผู้เข้าให้เพียงพอตลอดการใช้งาน และค่าใช้จ่ายในการประกันคุณภาพกับหน่วยงานภายนอก (EQA) อย่างน้อย 1 แห่งตลอดเวลาสัญญา

2.14 ผู้ให้เข้าต้องอบรมเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลให้สามารถใช้เครื่องได้และมีการอบรมเพิ่มเติมอย่างน้อยปีละครั้งหรือเมื่อมีเจ้าหน้าที่ใหม่

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 ผู้ให้เข้าต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา

2.20 ผู้ให้เข้าต้องทำการตรวจสอบการใช้ได้ของวิธีการทดสอบ (Method Validation) กับเครื่องมือวิเคราะห์ก่อนการใช้งานจริงในโรงพยาบาลโดยต้องแนบหลักฐานขั้นตอน วิธีการ ข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักการโดยผู้ให้เข้าต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดการเข้าฯ

(ลงชื่อ).....กุศลวิมล ช.ติกา..... ประธานกรรมการ
(นางสาวกุลรัศมี นະติกา)

(ลงชื่อ).....เฉลิมศรี ฤทธิสาร.....กรรมการ (ลงชื่อ).....สุกศม บุษิณ.....กรรมการ
(นางเฉลิมศรี ฤทธิสาร) (นางสาวสุกศม บุษิณ)

3. เงื่อนไขเฉพาะ

- 3.1 ผู้ให้เข้าต้องจัดส่งน้ำยาตามที่ผู้เข้ากำหนด โดยไม่จำกัดจำนวนและปริมาณตามที่ผู้เข้ากำหนด เป็นคราวๆไป ผู้ให้เข้าต้องส่งมอบน้ำยาภายใน 7 วัน ตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง
- 3.2 หากผู้ให้เข้าผิดเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งผู้เข้าสามารถยกเลิกสัญญาได้ทันที
- 3.3 กรณีที่เครื่องตรวจวิเคราะห์ขัดข้องทำให้สูญเสียน้ำยาผู้ให้เข้าต้องชดเชยน้ำยาที่สูญเสียไปทั้งหมด
- 3.4 ผู้ให้เข้าต้องชดเชยน้ำยาตรวจวิเคราะห์ที่ใช้ในการบำรุงรักษาเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ และสอบเทียบในระหว่างการใช้งาน
- 3.5 ผู้ให้เข้าต้องสนับสนุนจัดหาโต๊ะเจาะเลือด และอุปกรณ์ให้เป็นไปตามมาตรฐาน จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ชุด เก้าอี้จำนวน 6 ตัวและเครื่องติดฉลากสติ๊กเกอร์อัตโนมัติจำนวน 1 เครื่อง เพื่อสนับสนุนงานให้บริการของห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์
- 3.6 ผู้ให้เข้าต้องจัดหาโปรแกรม Laboratory Information System (LIS) ที่มีประสิทธิภาพ ตามที่โรงพยาบาลกำหนด และดำเนินการเชื่อมต่อเข้ากับระบบ HIS ของโรงพยาบาลได้ในวันส่งมอบน้ำยาครั้งแรก หรือเชื่อมต่อกับระบบ LIS ที่โรงพยาบาลใช้อยู่ พร้อมทั้งจัดหาอุปกรณ์ทุกชนิดให้พร้อมใช้งาน ได้แก่ คอมพิวเตอร์ครบชุดพร้อมเครื่องสำรองไฟ เครื่องพิมพ์ผลการตรวจวิเคราะห์ เครื่องพิมพ์ Barcode สติ๊กเกอร์ Barcode ที่ใช้กับเครื่องติดฉลากอัตโนมัติขนาด 5 cmx3.5cm จำนวน 40,000 ดวง และแคρνเตอร์ ปฏิบัติงาน โดยผู้ให้เข้าต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- 3.7 ผู้ให้เข้าต้องมีระบบบริหารจัดการคุณภาพทั้งกรณีใช้ IQC ของบริษัทผู้ผลิตหรือใช้ third party IQC ผ่าน Web base application โดยสามารถเปรียบเทียบผลระหว่างห้องปฏิบัติการ (Inter lab Comparison)
- 3.8 ผู้ให้เข้ามีระบบน้ำสำหรับเครื่องตรวจวิเคราะห์ อย่างน้อย 1 ชุด และแสดงเอกสารการได้รับมาตรฐานสากล เช่น CLSI หรือ CLRW หรือ ISO9001:2008
- 3.9 ผู้ให้เข้าต้องจัดหาโปรแกรมช่วยบริหารจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Stock Management Program)
- 3.10 ผู้ให้เข้าต้องจัดหาระบบติดตามอุณหภูมิตู้เย็นในการเก็บน้ำยา เพื่อลดขั้นตอนการจดบันทึก ด้วยเอกสาร (Data logger)
- 3.11 มีระบบ Call center ที่สามารถให้บริการช่วยเหลือแก้ปัญหาได้ 24 ชั่วโมง
- 3.12 ผู้ให้เข้าต้องจัดเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเครื่องตรวจวิเคราะห์ ฝ่ายขายและช่างซ่อมบำรุง เข้าร่วมประชุมปรึกษาและแก้ไขปัญหา QC Management อย่างน้อย 1 ครั้งต่อไตรมาส
- 3.13 ผู้ให้เข้าต้องดำเนินการปรับปรุงระบบห้องเจาะเลือด ให้มีระบบเรียกคิวอัตโนมัติ และมีระบบติดฉลากหลอดเก็บตัวอย่างเลือดอัตโนมัติ โดยให้จัดทำตามแบบที่เป็นมาตรฐานทางเทคนิคการแพทย์ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ป่วยและลดระยะเวลาารอคอย โดยผู้ให้เข้าจะต้องรับผิดชอบเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องมาติดตั้งโดยไม่คิดมูลค่า

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดการเข้า

(ลงชื่อ).....*กุลธิดา นนติก*..... ประธานกรรมการ

(นางสาวกุลธิดา นนติก)

(ลงชื่อ).....*เฉลิมศรี ฤทธิสาร*.....กรรมการ (ลงชื่อ).....*สกุลตรา นนติก*.....กรรมการ

(นางเฉลิมศรี ฤทธิสาร)

(นางสาวสกุลตรา นนติก)

4. ระยะเวลาการเช่า

ระยะเวลาเช่า 6 เดือน ตั้งแต่เดือนเมษายน 2564 จนถึงเดือนกันยายน 2564 นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาเช่า และผู้เช่าได้รับมอบเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดและสารคัดหลั่งอัตโนมัติที่ติดตั้งพร้อมใช้งานแล้ว

5. วิธีการชำระค่าเช่าพร้อมน้ำยา

ค่าเช่าเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดและสารคัดหลั่งอัตโนมัติพร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์หาสารชีวเคมี ชำระเป็นรายเดือนโดยคิดยอดชำระจากปริมาณรายงานการทดสอบที่สมบูรณ์

6. ข้อกำหนดเมื่อสิ้นสุดสัญญาเช่า

6.1 ผู้ให้เช่าจะต้องนำเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดและสารคัดหลั่งอัตโนมัติ พร้อมอุปกรณ์ออกนอกพื้นที่ของโรงพยาบาลแล้วปรับปรุงสถานที่ให้อยู่ในสภาพเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าภายใน 15 วัน

6.2 หากผู้ให้เช่าผิดสัญญาหรือเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งผู้ซื้อสามารถยกเลิกสัญญาได้ทันที

7. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือก

ใช้เกณฑ์ราคา

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดการเช่าฯ

(ลงชื่อ)..... กุลฉวี น.ติ่ม ประธานกรรมการ

(นางสาวกุลรัศมี นະติกา)

(ลงชื่อ)..... เฉลิมศรี ฤทธิสาร กรรมการ (ลงชื่อ)..... สกุลตรา บุญธิมา กรรมการ

(นางเฉลิมศรี ฤทธิสาร)

(นางสาวสกุลตรา บุญธิมา)

ราคากลางการเข้าเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดและสารคัดหลั่งอัตโนมัติ

พร้อมนํ้ายาตรวจวิเคราะห์หาสารชีวเคมี จำนวน 27 รายการ

ระยะเวลาเช่า 6 เดือน ตั้งแต่เดือนเมษายน - กันยายน 2564 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

โรงพยาบาลจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

ลำดับ	รายการทดสอบ	หน่วยนับ	จำนวน (รายงานการ ทดสอบที่ สมบูรณ์)	ราคากลาง	
				ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม ประมาณ (บาท)
1	Electrolyte	Report	13,085	34.00	444,890.00
2	Glu	Report	16,524	4.00	66,096.00
3	BUN	Report	11,171	6.50	72,611.50
4	Creatinin enzyme	Report	22,781	9.00	205,029.00
5	Uric acid	Report	3,327	14.00	46,578.00
6	Cholesterol	Report	10,643	11.00	117,073.00
7	Triglyceride	Report	10,702	14.00	149,828.00
8	HDL-c	Report	9,655	20.00	193,100.00
9	LDL-c direct	Report	667	26.00	17,342.00
10	Total protein	Report	2,641	6.00	15,846.00
11	Albumin	Report	3,382	6.00	20,292.00
12	Totalbilirubin	Report	2,699	8.00	21,592.00
13	direct bilirubin	Report	2,697	8.00	21,576.00
14	AST	Report	3,943	14.00	55,202.00
15	ALT	Report	4,559	14.00	63,826.00
16	ALP	Report	3,662	14.00	51,268.00
17	Calcium	Report	2,931	7.00	20,517.00
18	Phosphorus	Report	2,514	13.00	32,682.00
19	Magnesium	Report	2,735	11.00	30,085.00
20	Amylase	Report	261	47.00	12,267.00
21	CPK	Report	237	67.00	15,879.00
22	CKMB	Report	531	25.00	13,275.00

ลำดับ	รายการทดสอบ	หน่วยนับ	จำนวน (รายงานการ ทดสอบที่ สมบูรณ์)	ราคากลาง	
				ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม ประมาณ (บาท)
23	LDH	Report	205	6.85	1,404.25
24	HbA1c (Immunoturbidity method)	Report	2,685	95.00	255,075.00
25	Iron	Report	552	35.00	19,320.00
26	UIBC	Report	552	35.00	19,320.00
27	Microprotein for CSF Urine	Report	670	40.00	26,800.00
	รวม				2,008,773.75

(ลงชื่อ).....*กุลวิมล นนทิก*..... ประธานกรรมการ
(นางสาวกุลวิมล นนทิก)

(ลงชื่อ).....*เฉลิมศรี ฤทธิสาร*..... กรรมการ
(นางเฉลิมศรี ฤทธิสาร)

(ลงชื่อ).....*สกุศลตรา บุญธิมา*..... กรรมการ
(นางสาวสกุศลตรา บุญธิมา)

ขอบเขตของงาน TOR (Term of Reference)

รายละเอียดการเช่าเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดแบบสมบูรณ์อัตโนมัติพร้อมน้ำยา จำนวน 2 ชุด
ระยะเวลาเช่า 6 เดือน ตั้งแต่เดือนเมษายน 2564 จนถึงเดือนกันยายน 2564
โรงพยาบาลจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

1. วัตถุประสงค์

1.1 ต้องการเช่าเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดแบบสมบูรณ์อัตโนมัติพร้อมน้ำยา จำนวน 2 ชุด

2. ขอบข่ายงาน

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 ชุดคอมพิวเตอร์สำนักงาน 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 มีระบบการไหลตัวอย่างแบบอัตโนมัติ (Automatic mode) และ (STAT mode)

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดการเช่าฯ

ลงชื่อ.....*อุทัย น.ศิริ*.....ประธานกรรมการ

(นางสาวกุลรัศมี นະติกา)

ลงชื่อ.....*เฉลิมพร ฤทธิสาร*.....กรรมการ

(.....นางเฉลิมศรี ฤทธิสาร.....)

ลงชื่อ.....*สุกตญา มณเฑียร*.....กรรมการ

(.....นางสาวสุกตญา มณเฑียร.....)

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 สามารถต่อเครื่องโกลสไลด์อัตโนมัติความเร็วไม่น้อยกว่า 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 เรียงลำดับที่ละเซลล์ เพื่อทำการตรวจวัดที่ถูกต้องแม่นยำ (Cell by Cell Measurements)

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดการเข้าฯ

ลงชื่อ.....*กฤษณ์ นะดิกา*.....ประธานกรรมการ

(นางสาวกฤษณ์ นะดิกา)

ลงชื่อ.....*เฉลิมพงษ์ ฤทธิสาร*.....กรรมการ

(.....นางเฉลิมศรี ฤทธิสาร.....)

ลงชื่อ.....*สกุลตม มนูญ*.....กรรมการ

(.....นางสาวสกุลตรา บุญธิมา.....)

- 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) ที่เป็นยี่ห้อเดียวกับเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติอย่างเพียงพอต่อการทดสอบ โดยมีรายละเอียดการรายงานผลที่สมบูรณ์ ดังนี้

2.2.1 CBC จำนวน 20,083 test/รายงานผลสมบูรณ์

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 นับแต่ได้รับแจ้งในระหว่างการซ่อมผู้ให้เช่าจะต้องนำเครื่องสำรองที่มีศักยภาพเท่ากันหรือใกล้เคียงกันมาให้โรงพยาบาลใช้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ หรือรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่โรงพยาบาลส่งตัวอย่างไปตรวจยังหน่วยงานภายนอก

2.9 ผู้ให้เช่าต้องเพิ่มเครื่องมือหรือเปลี่ยนเครื่องมือที่มีศักยภาพสูงขึ้นให้กับโรงพยาบาลในกรณีที่โรงพยาบาลมีปริมาณงานเพิ่มมากขึ้นหรือไม่เพียงพอกับการใช้งานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ภายในสัญญา

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดการเช่าฯ

ลงชื่อ.....*กฤษณา นະติกา*.....ประธานกรรมการ
(นางสาวกฤษณ์ นະติกา)

ลงชื่อ.....*เฉลิมศรี ฤทธิสาร*.....กรรมการ
(.....นางเฉลิมศรี ฤทธิสาร.....)

ลงชื่อ.....*สกุณา บุญธิดา*.....กรรมการ
(.....นางสาวสกุณา บุญธิดา.....)

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

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

2.12 ผู้ให้เช่ารับผิดชอบค่าบำรุงรักษาโปรแกรม LIS ทั้งหมดตลอดการใช้งานเครื่องตรวจ

2.13 ในกรณีที่เครื่องมือไม่ใช่แล้ว ผู้ให้เช่าจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการขนย้ายเครื่องมือให้เสร็จ ภายใน 1 สัปดาห์ นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งแล้วปรับปรุงสถานที่ติดตั้งให้อยู่ในสภาพเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าเองทั้งสิ้น

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

2.15 ผู้ให้เช่าต้องอบรมเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลให้สามารถใช้เครื่องได้และมีการอบรมเพิ่มเติมอย่างน้อยปีละครั้งหรือเมื่อมีเจ้าหน้าที่ใหม่

2.16 ผู้ให้เช่าต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

3.ระยะเวลาการเช่า

ระยะเวลาเช่า 6 เดือน ตั้งแต่เดือนเมษายน 2564 จนถึงเดือนกันยายน 2564 นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาเช่า และผู้เช่าได้รับมอบเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติที่ติดตั้งพร้อมใช้งานแล้ว

4.วิธีการชำระค่าเช่าพร้อมน้ำยา

4.1 ค่าเช่าเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์หาความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) ชำระเป็นรายเดือนโดยคิดยอดชำระจากปริมาณรายงานการทดสอบที่สมบูรณ์

5.ข้อกำหนดเมื่อสิ้นสุดสัญญาเช่า

5.1 ผู้ให้เช่าจะต้องนำเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ ออกนอกพื้นที่ของโรงพยาบาล แล้วปรับปรุงสถานที่ให้อยู่ในสภาพเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าภายใน 15 วัน

5.2 หากผู้ให้เช่าผิดสัญญาหรือเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งผู้ซื้อสามารถยกเลิกสัญญาได้ทันที

6.หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือก

ใช้เกณฑ์ราคา

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดการเช่าฯ

ลงชื่อ.....*กุลธิดา นະติกา*.....ประธานกรรมการ

(นางสาวกุลธิดา นະติกา)

ลงชื่อ.....*เฉลิมศรี ฤทธิสาร*.....กรรมการ

(.....นางเฉลิมศรี ฤทธิสาร.....)

ลงชื่อ.....*สกุณา บุณธิมา*.....กรรมการ

(.....นางสาวสกุณา บุณธิมา.....)

ราคากลางการเช่าเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดแบบสมบูรณ์อัตโนมัติ

พร้อมน้ำยา จำนวน 1 รายการ

ระยะเวลาเช่า 6 เดือน ตั้งแต่เดือนเมษายน - กันยายน 2564 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

โรงพยาบาลจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

ลำดับ	รายการทดสอบ	หน่วยนับ	จำนวน (รายงานการ ทดสอบที่ สมบูรณ์)	ราคากลาง	
				ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวมประมาณ (บาท)
1	cbc	Report	20,083.00	28.89	580,197.87

(ลงชื่อ)..... กวีน นะตีกา ประธานกรรมการ
(นางสาวกุลรัศมี นะตีกา)

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

(ลงชื่อ)..... สุกศรา บุญธิมา กรรมการ
(นางสาวสุกศรา บุญธิมา)