

### ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

เข้าเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่องถ่ายภาพพร้อม  
ชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ จำนวน 5 รายการ

#### 1. ความเป็นมา

ด้วยศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้รับงบประมาณในการเข้าเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่องถ่ายภาพสำหรับห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยา ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จำนวน 1 ชุด พร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์ จำนวน 5 รายการ ประจำปี พ.ศ. 2570-2572

#### 2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ตรวจนับจำนวนและแยกชนิดเม็ดเลือดพร้อมทำสเมียร์เลือดและย้อมสีอัตโนมัติ

#### 3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพให้เข้าพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(รศ.ดร.วิทยา จอมอูย)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายแพทย์เทอดเกียรติ ตรงวงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ทนาย.ประภาพร พานิชชอบ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ดร.ทนาย.พัฒนชิตา รุจิระชัยเวทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายมนตรี สุดศิริ)

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มี คำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(1) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงฯ จะต้องมีการ กำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่า ผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(2) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมี คุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(3) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(3.1) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนาม กิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(3.2) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับ มอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (3.1) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่าย เอกสารซื้อหรือจ้าง

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

1. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงิน ที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน 1 ปีสุดท้าย ก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ 1 ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจ การค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(รศ.ดร.วิทยา จอมอย)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายแพทย์เทอดเกียรติ ตรงวงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ทนพญ.ประภาพร พานิชชอบ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ดร.ทนพญ.พัฒนชีตา รุจิระชัยเวทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายมนตรี สุดศิริ)

พฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนออยู่นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก 1 ปี ได้

2. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

3. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

4. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(รศ.ดร.วิทยา จอมอย)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายแพทย์เทอดเกียรติ ตรงวงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ทนพญ.ประภาพร พานิชชอบ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ดร.ทนพญ.พัฒนชีตา รุจิระชัยเวทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายมนตรี สุดศิริ)

5. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ 2 ข้อ 3 และข้อ 4 (2) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. 2539 และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอมิได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

6. กรณีตาม ข้อ 1 - ข้อ 5 ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(6.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(6.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. 2483 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(6.3) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(6.4) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา 56 วรรคหนึ่ง (2) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(6.5) การซื้อสิ่งหาปริมาตรและเช่าสิ่งหาปริมาตร

(6.6) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครู ชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

#### 4. รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ

4.1 ผู้ให้เช่าจะต้องให้เข้าเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมทำการติดตั้งโดยในชุดเครื่องมือต้องมีเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติ (Fully Automated System) จำนวนอย่างน้อย 2 เครื่อง ต้องมีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้

4.1.1 สามารถตรวจนับและแยกชนิดของเม็ดเลือดอัตโนมัติ (Fully Automated System) และรายงานผลทางเครื่องพิมพ์อัตโนมัติได้อย่างน้อย 40 รายการ ดังต่อไปนี้

WBC count, NEUT%, NEUT#, LYMPH%, LYMPH#, MONO%, MONO#, EO%, EO#, BASO%, BASO#, 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,

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(รศ.ดร.วิทยา จอมอยู่)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายแพทย์เทอดเกียรติ ตรงวงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ทนาย.ประภาพร พานิชชอบ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ดร.ทนาย.พัฒนชีตา รุจิระชัยเวทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายมนตรี สุดศิริ)

Ret-He, WBC-BF, RCB-BF, PMN%, PMN#, MN%, MN#

- 4.1.2 มีพารามิเตอร์ที่แสดงข้อมูลเกี่ยวกับเม็ดเลือดขาวกลุ่มของแกรนูโลไซต์ที่ยังไม่เจริญเต็มที่ (Immature granulocyte) สามารถแสดงผลเป็นจำนวนเซลล์และเปอร์เซ็นต์ได้
- 4.1.3 มีพารามิเตอร์ที่แสดงถึงประชากรเซลล์ที่เป็นตัวอ่อนของเม็ดเลือดขาว (Blast cell) และเลือดขาวชนิด Lymphocyte ที่มีความผิดปกติของขนาดและรูปร่าง (Transformed lymphocyte หรือ Atypical lymphocyte หรือ Reactive lymphocyte หรือ Variant lymphocyte) ได้
- 4.1.4 มีอัตราเร็วในการวิเคราะห์อย่างน้อย 110 ตัวอย่าง ต่อชั่วโมงต่อเครื่อง
- 4.1.5 มีระบบ Auto sample load หรือ Sampler ที่ใช้หลักการผสมเลือดแบบ Invert Mixing โดย สามารถบรรจุ Sample tube พร้อมใช้งานและสามารถ Run งานแบบ Stat ได้
- 4.1.6 ใช้ปริมาณตัวอย่างเลือดในการตรวจวัด ไม่เกิน 100 ไมโครลิตร สำหรับ Manual mode และ Sampler mode
- 4.1.7 มีระบบล้าง Sample probe อัตโนมัติทุกครั้งหลังการวิเคราะห์แต่ละตัวอย่าง (Auto wipe. Probe)
- 4.1.8 สามารถวางตัวอย่างเลือดได้พร้อมกันอย่างน้อย 100 ตัวอย่าง
- 4.1.9 เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติทั้งหมดต้องมีเครื่องหมายทางการค้า รุ่นและตัวแทนจำหน่ายเดียวกัน ทั้ง 2 เครื่อง
- 4.1.10 สามารถตรวจวิเคราะห์สารน้ำในร่างกายได้อย่างน้อย 4 ชนิด ได้แก่ CSF, Pleural fluid, Ascitic fluid หรือ Peritoneal fluid, Synovial fluid และสามารถรายงานค่า WBC-BF, RBC-BF, PMN%, PMN#, MN%, MN#, TC-BF และผ่านการรับรองมาตรฐานจาก US FDA
- 4.1.11 มีระบบสำหรับการตรวจวัดที่จำเพาะต่อเกล็ดเลือดเพื่อนับจำนวนเกล็ดเลือดได้ถูกต้องแม่นยำ และสามารถรายงานเกล็ดเลือดตัวอ่อน เพื่อช่วยวินิจฉัยหาสาเหตุภาวะเกล็ดเลือดต่ำ และผ่านการรับรองมาตรฐานจาก US FDA พร้อมทั้งมีงานวิจัยในประเทศและต่างประเทศ
- 4.1.12 เป็นเครื่องตรวจวิเคราะห์ที่ไม่เคยถูกใช้เพื่อจัดแสดงสินค้าหรือผ่านการติดตั้งและใช้งานที่หน่วยงานอื่นมาก่อน
- 4.2 เครื่องโถและย้อมสีย้อมเลือดแบบอัตโนมัติต้องสามารถกำหนดรูปแบบของคำสั่งในการโถและย้อมสีย้อมเลือดได้ จำนวน 1 เครื่อง โดยมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้
  - 4.2.1 เครื่องทำสเมียร์เลือดชนิด Wedge type blood smear พร้อมย้อมสีอัตโนมัติ
  - 4.2.2 สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ 2 แบบ คือ Sampler mode และ Manual mode
  - 4.2.3 ใช้ปริมาณตัวอย่างเลือดในการตรวจวิเคราะห์ไม่เกิน 100 ไมโครลิตรสำหรับการเตรียม สเมียร์เลือด

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(รศ.ดร.วิทยา จอมอยู่)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายแพทย์เทอดเกียรติ ตรงวงศา)

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

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ดร.ทนาย.พัฒนชีตา รุจิระชัยเวทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายมนตรี สุดศิริ)

- 4.2.4 สามารถใช้ตัวอย่างเลือดที่เจาะเก็บด้วย Micro Tube สำหรับทำสเมียร์เลือดและย้อมสี อัตโนมัตได้
- 4.2.5 สามารถเตรียมสเมียร์เลือดพร้อมย้อมสีได้ไม่น้อยกว่า 2 สไลด์ต่อตัวอย่างเลือด
- 4.2.6 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
- 4.2.7 สามารถเลือกกระบบย้อมสีแบบใช้สีชนิดเดียวหรือสองชนิดได้ (Single or Double Stains)
- 4.2.8 สามารถเลือกทำสเมียร์พร้อมย้อมสีอัตโนมัติ หรือ ย้อมสีอย่างเดียวได้
- 4.2.9 สามารถเตรียมสเมียร์เลือดไม่รวมการย้อมสีได้จำนวนไม่น้อยกว่า 75 สไลด์/ชั่วโมง
- 4.2.10 เป็นเครื่องที่ไม่เคยถูกใช้เพื่อจัดแสดงสินค้าหรือผ่านการติดตั้งและใช้งานที่หน่วยงานอื่นมาก่อน
- 4.3 เครื่องแสดงผลสเมียร์เลือดจากภาพแบบอัตโนมัติ จำนวนอย่างน้อย 1 เครื่อง มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้
- 4.3.1 สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องไถย้อมสเมียร์เลือดแบบอัตโนมัติได้
- 4.3.2 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)
  - มีความเร็วของการแสดงผลไม่น้อยกว่า 30 สไลด์ต่อชั่วโมง
  - สามารถเก็บผลการวิเคราะห์ภายในเครื่องไม่น้อยกว่า 4,000 สไลด์
  - สามารถโอนถ่ายข้อมูลไปยังตัวเก็บข้อมูลภายนอก (External storage) ได้ไม่จำกัด
  - ผู้ให้เข้าต้องทำการติดตั้งระบบการดูภาพเซลล์เม็ดเลือดที่ได้จากเครื่องแสดงผลสเมียร์เลือด จากภาพแบบอัตโนมัติผ่าน Web browser ไปยังห้องตรวจแพทย์ได้ โดยทางบริษัทต้องจัดหา เครื่องคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ Window License สำหรับใช้เป็น Server รวมถึงการซ่อมแซม

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(รศ.ดร.วิทยา จอมอยู่)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายแพทย์เทอดเกียรติ ตรงวงศา)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ทนาย.ประภาพร พานิชชอบ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ดร.ทนาย.พัฒนชิตา รุจิระชัยเวทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายมนตรี สุดศิริ)

และบำรุงรักษาโดยไม่คิดมูลค่า

- รูปแบบในการจัดเก็บภาพเซลล์เม็ดเลือด ต้องจัดเก็บในรูปแบบของฐานข้อมูล (Data base)

4.4 ผู้ให้เข้าต้องเป็นบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO13485 พร้อมทั้งมีเอกสารรับรองแสดง

4.5 ผู้ให้เข้าจะต้องจัดทำรายงานตรวจวิเคราะห์ให้เพียงพอต่อปริมาณการใช้ โดยมีรายละเอียดรายการและจำนวนการรายงานผลที่สมบูรณ์ในระยะเวลา 3 ปี ดังนี้

4.5.1 ชุดน้ำยาดรจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดพร้อมทำสเมียร์เลือดและย้อมสีอัตโนมัติ

จำนวน 285,000 การทดสอบ มีรายละเอียดดังนี้

4.5.1.1 เป็นชุดน้ำยาสำเร็จรูปพร้อมใช้งานและไม่มีสารไฮยาไนด์เป็นส่วนประกอบ

4.5.1.2 ชุดน้ำยาดรจนับเม็ดเลือดแดง สามารถตรวจวัดด้วยหลักการ Hydrodynamic focusing DC detection method ได้

4.5.1.3 ชุดน้ำยาดรจนับเม็ดเลือดขาว สามารถตรวจวัดด้วยหลักการ Fluorescent Flow Cytometry method ได้

4.5.2 ชุดน้ำยาดรจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดและตรวจนับเม็ดเลือดแดงตัวอ่อนเรติคูลอไซต์อัตโนมัติ

จำนวน 8,000 การทดสอบ มีรายละเอียดดังนี้

4.5.2.1 เป็นชุดน้ำยาสำเร็จรูปพร้อมใช้งานและไม่มีสารไฮยาไนด์เป็นส่วนประกอบ

4.5.2.2 ชุดน้ำยาดรจนับและนับเรติคูลอไซต์ สามารถตรวจวัดด้วยหลักการ

Fluorescent Flow Cytometry method

4.5.3 ชุดน้ำยาดรจนับเม็ดเลือดในสารน้ำของร่างกาย (Body fluid analysis)

จำนวน 8,000 การทดสอบ มีรายละเอียดดังนี้

4.5.3.1 เป็นชุดน้ำยาสำเร็จรูปพร้อมใช้งานและไม่มีสารไฮยาไนด์เป็นส่วนประกอบ

4.5.3.2 ชุดน้ำยาดรจนับเม็ดเลือดแดง สามารถตรวจวัดด้วยหลักการ Hydrodynamic focusing DC detection method ได้

4.5.3.3 ชุดน้ำยาดรจนับเม็ดเลือดขาว สามารถตรวจวัดด้วยหลักการ Fluorescent Flow Cytometry method ได้

4.5.3.4 ชุดน้ำยาสามารถตรวจนับจำนวนเม็ดเลือดในสารน้ำไขสันหลัง น้ำจากปอด น้ำจากช่องท้อง และน้ำจากข้อได้

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(รศ.ดร.วิทยา จอมอยู่)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายแพทย์เทอดเกียรติ ตรงวงศา)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(ทพญ.ประภาพร พานิชชอบ)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(ดร.ทพญ.พัฒนชิตา รุจิระชัยเวทย์)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายมนตรี สุดศิริ)

- 4.5.4 ชุดน้ำยาตรวจวัดปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (Hematocrit; Hct)  
จำนวน 20,000 การทดสอบ มีรายละเอียดดังนี้
- 4.5.4.1 เป็นชุดน้ำยาสำเร็จรูปพร้อมใช้งานและไม่มีสารไซยาไนด์เป็นส่วนประกอบ
- 4.5.4.2 ชุดน้ำยาตรวจวัดปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น สามารถตรวจวัดด้วยหลักการ  
Hydrodynamic focusing DC detection method ได้
- 4.5.5 ชุดน้ำยาตรวจนับเม็ดเลือดพร้อมสเมียร์เลือดและย้อมสีอัดโนมิตี  
จำนวน 7,500 การทดสอบ มีรายละเอียดดังนี้
- 4.5.5.1 เป็นชุดน้ำยาสำเร็จรูปพร้อมใช้งานและไม่มีสารไซยาไนด์เป็นส่วนประกอบ
- 4.5.5.2 ชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์เม็ดเลือดแดง สามารถตรวจวัดด้วยหลักการ Hydrodynamic  
focusing DC detection method ได้
- 4.5.5.3 ชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์เม็ดเลือดขาว สามารถตรวจวัดด้วยหลักการ Fluorescent  
Flow Cytometry method ได้
- 4.6 ผู้ให้เข้าต้องเสนอราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นราคาต่อรายงานการทดสอบ (price/test) ดังนี้
- 4.6.1 ค่าน้ำยาตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดพร้อมทำสเมียร์เลือดและย้อมสีอัดโนมิตี ค่าน้ำยา  
ตรวจวัดปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (Hct) ค่าน้ำยาตรวจนับเรติคูลocytes และค่าน้ำยาตรวจ  
นับเม็ดเลือดในสารน้ำของร่างกาย (Body fluid) เป็น reportable test (นับจำนวนรายการ  
จากระบบ HIS) ที่รวมค่าวัสดุอุปกรณ์ น้ำยาที่เกี่ยวข้องทั้งหมด และรายการดังต่อไปนี้
- วัสดุสอบเทียบ (Calibrator หรือ standard) ตามจำนวนการใช้งานที่ผู้เข้ากำหนด
  - 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 โดยองค์กรภายนอกที่เป็นที่ได้  
มาตรฐานระดับนานาชาติ (EQA Program) ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17043  
จำนวนอย่างน้อย 1 โปรแกรม ตลอดอายุสัญญา ทั้งนี้ทางผู้เข้าของสงวนสิทธิ์ในการ  
เปลี่ยนแปลง

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(รศ.ดร.วิทยา จอมอย)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายแพทย์เทอดเกียรติ ตรงวงศ์)

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

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(ดร.ทนาย.พัฒนชิตา รุจิระชัยเวทย์)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายมนตรี สุตศิริ)

- ค่าใช้จ่ายในการทดสอบซ้ำ (Rerun หรือ reflex)) หรือทดสอบเพิ่มเติมไม่ว่ากรณีใดๆ อาทิ เช่น การทดสอบเพื่อยืนยันจำนวนเกล็ดเลือดที่ถูกต้อง เมื่อมีเศษเม็ดเลือดแดงขนาดเล็ก (Schistocyte) มารบกวนการทดสอบด้วยวิธีปกติและกรณีที่ค่าได้จากเครื่องตรวจวิเคราะห์ ไม่สัมพันธ์กับผลการตรวจเดิมหรือไม่สัมพันธ์กับสไลด์เลือดหรือเครื่องไม่สามารถแสดงค่าที่เป็น พารามิเตอร์ในการรายงานผลการทดสอบให้สมบูรณ์ได้
  - ค่าแผ่นสไลด์ทำสเมียร์เลือดและอุปกรณ์สำหรับใช้ร่วมกับเครื่องไถย้อมอัตโนมัติ
- 4.6.2 ผู้ให้เข้าต้องจัดหาอุปกรณ์ประกอบในการทำงาน ได้แก่
- ชุดคอมพิวเตอร์สั่งงานตามจำนวน โดยมีจำนวนให้เพียงพอกับเครื่องนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ
  - เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) แบบ True on-line double conversion ที่สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 20 นาที (โดยแสดงการคำนวณประกอบ)
  - เครื่องพิมพ์ผล (Laser Printer) ตามจำนวน โดยมีจำนวนให้เพียงพอกับเครื่องนับเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมทั้งจัดหาหมึกพิมพ์ และกระดาษ ให้เพียงพอต่อการใช้งานตลอดอายุสัญญา
  - ผู้ให้เข้าต้องจัดหาได้ะวางเครื่องมือ และอุปกรณ์ประกอบทุกชิ้นอย่างเหมาะสม
  - ผู้ให้เข้าต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงสถานที่ ติดตั้งระบบไฟฟ้า ระบบน้ำทิ้ง และระบบ น้ำสำหรับใช้กับเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ
- 4.6.3 น้ำยาตรวจวิเคราะห์ต้องผลิตจากบริษัทผู้ผลิตเดียวกันกับเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ หรือเป็นผู้ผลิตภายใต้บริษัทเดียวกันและบริษัทตัวแทนจำหน่ายเดียวกัน
- 4.6.4 ภาชนะบรรจุน้ำยามีระบบ Barcode ที่สามารถระบุชื่อน้ำยาวันหมดอายุและปริมาณน้ำยาคงเหลือได้
- 4.6.5 ชุดน้ำยาและเครื่องที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ และค่าที่รายงานผล ต้องผ่านการ รับรองจาก องค์การอาหารและยาของประเทศอเมริกา (US FDA) และผ่านการรับรององค์การอาหารและยาของประเทศไทย (อย.)
- 4.6.6 มีหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ที่ออกจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

#### 4.7 เงื่อนไขเฉพาะ

- 4.7.1 ผู้ให้เข้าต้องส่งผู้เชี่ยวชาญผลิตภัณฑ์ (Product specialist) และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการทำ Method Validation เครื่องมือ เมื่อติดตั้ง และค่าใช้จ่ายในการทำ Calibration และ Correlation ของเครื่องอัตโนมัติทั้งหมด อย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี (จำนวนอย่างน้อย 40 รายต่อครั้งต่อเครื่องมือ)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(รศ.ดร.วิทยา จอมอยู่)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายแพทย์เทอดเกียรติ ตรงวงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ทนพญ.ประภาพร พานิชชอบ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ดร.ทนพญ.พัฒนชิตา รุจิระชัยเวชย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายมนตรี สุดศิริ)

ตามกระบวนการของระบบคุณภาพและส่งผลการทดสอบภายใน 30 วันหลังจากการเก็บข้อมูลเสร็จสิ้น

- 4.7.2 ผู้ให้เข้าต้องมีคู่มือการใช้งานเครื่องมือฉบับภาษาอังกฤษและภาษาไทยให้กับผู้เข้าจำนวน อย่างน้อย 1 ชุด
- 4.7.3 ผู้ให้เข้าเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบในการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือ โดยจะต้องส่งผู้เชี่ยวชาญเข้ามาตรวจสอบภายในสัปดาห์แรกของแต่ละเดือนหรือตามแผนการบำรุงรักษาที่ทางบริษัทกำหนดตลอดอายุสัญญา โดยต้องแสดงเอกสารแผนการบำรุงรักษาเครื่องมือ รายชื่อผู้เชี่ยวชาญและช่างพร้อมเอกสารรับรองว่ามีความสามารถในการดูแลและแก้ไขเครื่องมือได้
- 4.7.4 ผู้ให้เข้าต้องระบุช่องทางการรับแจ้งเหตุขัดข้อง ซึ่งจะต้องสามารถรับแจ้งเหตุได้ทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง
- 4.7.5 กรณีเครื่องมือ และชุดประกอบเครื่องมือชำรุด และมีการซ่อมบำรุง ผู้ให้เข้าเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งค่าแรงช่างซ่อม และค่าอะไหล่ตลอดอายุสัญญา โดยต้องจัดผู้เชี่ยวชาญเข้ามาเพื่อตรวจสอบ ภายในเวลา 4 ชั่วโมงนับจากเวลาที่โรงพยาบาลแจ้งตามช่องทางที่กำหนดทั้งนี้ผู้ให้เข้าจะต้องแก้ปัญหาให้แล้วเสร็จและระบบสามารถกลับมาให้บริการได้เต็มประสิทธิภาพทุกส่วน ประกอบภายใน เวลา 48 ชั่วโมง นับจากเวลาที่โรงพยาบาลแจ้งทั้งนี้หากเครื่องชำรุดในลักษณะเดียวกันเกิน 3 ครั้งใน ระยะเวลา 30 วัน นับจากเกิดปัญหาครั้งแรกผู้เข้าขอสงวนสิทธิ์ ในการพิจารณาเปลี่ยนเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ใหม่
- 4.7.6 ผู้ให้เข้าต้องจัดอบรมแนวทางการใช้งานเครื่องแก่ผู้ปฏิบัติงาน และอบรมแนวทางการแก้ปัญหาเบื้องต้นแก่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หลังการติดตั้งเครื่องภายใน 5 วัน
- 4.7.7 ผู้ให้เข้าต้องติดตั้งเครื่องตรวจวิเคราะห์ที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศทางห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาล (LIS) และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อเครื่องตรวจวิเคราะห์และอุปกรณ์ทั้งหมดที่นำมาติดตั้งกับระบบ LIS ของห้องปฏิบัติการรวมถึงค่าบำรุงรักษาระบบสารสนเทศทางห้องปฏิบัติการ (LIS) ของโรงพยาบาลตลอดระยะเวลาการติดตั้งโดยไม่คิดมูลค่า
- 4.7.8 ผู้เข้าขอสงวนสิทธิ์ไม่จำเป็นต้องซื้อน้ำยาทุกรายการทดสอบหรือตามจำนวนที่กำหนดไว้ทุกรายการตามสัญญา
- 4.7.9 หากทางผู้เข้ามีการซื้อน้ำยาเพิ่มเติมนอกเหนือวงเงินงบประมาณที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ให้เข้าต้องยืนยันราคาเดิม
- 4.7.10 ชุดน้ำยาต้องมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 6 เดือน นับจากวันส่งสินค้า ถ้าหากตรวจพบชุดน้ำยา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(รศ.ดร.วิทยา จอมอยู่)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายแพทย์เทอดเกียรติ ตรงวงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ทพญ.ประภาพร พานิชชอบ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ดร.ทพญ.พัฒนชิตา รุจิระชัยเวทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายมนตรี สุตศิริ)

- มีการเสื่อมสภาพหรือหมดอายุ ผู้ให้เข้าต้องนำชุดน้ำยามาเปลี่ยนให้ใหม่ โดยไม่คิดมูลค่า
- 4.7.11 ผู้ให้เข้าต้องสนับสนุนอ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ (Water bath) เพื่อใช้ในการแก้ไขในกรณีที่มีสิ่งส่งตรวจเกิดการเกาะกลุ่มของเม็ดเลือดที่อุณหภูมิห้อง (RBC autoagglutination) ก่อนนำเลือดเข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์
- 4.7.12 ผู้ให้เข้าต้องสนับสนุนโปรแกรมระบบติดตามการจัดเก็บหลอดเลือดและสไลด์ และอุปกรณ์ที่ใช้งานร่วมกับโปรแกรมได้แก่ เครื่องอ่านบาร์โค้ด (Barcode reader) และอุปกรณ์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง
- 4.7.13 ผู้ให้เข้าต้องรับผิดชอบในการติดตั้งโปรแกรมการติดตาม Turnaround time (TAT) และอุปกรณ์สำหรับการรับส่งตรวจภายในห้องปฏิบัติการโลหิตวิทยาและจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก พร้อมอุปกรณ์จอภาพแสดงผลของสถานะตัวอย่างที่ต้องติดตาม โดยผู้ให้เข้าต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการติดตั้งและบำรุงรักษาโปรแกรมและอุปกรณ์ตลอดอายุการใช้งาน เพื่อสามารถดูสถานะจำนวนคนไข้ที่รายงานผลตามระยะเวลาประกันหรือกรณีที่ไม่เป็นไปตามกำหนด จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด
- 4.7.14 ผู้ให้เข้าต้องเพิ่มเครื่องมือหรือเปลี่ยนเครื่องมือที่มีศักยภาพสูงขึ้นให้กับโรงพยาบาลผู้เข้าในกรณีที่โรงพยาบาลมีปริมาณงานเพิ่มมากขึ้นจนมีผลกระทบต่อการประกันเวลารายงานผล (turnaround time) ให้เพียงพอกับการใช้งานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ
- 4.7.15 ในกรณีทางโรงพยาบาลมีการเพิ่มจุดปฏิบัติงานหรือมีการขยายพื้นที่ในการให้บริการทางผู้ให้เข้าต้องเพิ่มเครื่องมือที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือสูงกว่าและติดตั้งพร้อมใช้งาน มีการเชื่อมต่อระบบ LIS รวมถึงทำการทดสอบประสิทธิภาพ (Calibration, Method verification และ Correlation) พร้อมแสดงผลในรูปแบบเอกสาร
- 4.7.16 ผู้ให้เข้าจะถูกประเมินคุณภาพจากผู้ใช้งานอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หากไม่ผ่านการประเมินทางผู้เข้ามีสิทธิ์ยกเลิกสัญญา โดยทางบริษัทฯ จะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากผู้เข้า
- 4.7.17 ผู้ให้เข้าจะต้องให้การสนับสนุนทางด้านวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือหรือการปฏิบัติงานตามความจำเป็นตามที่โรงพยาบาลร้องขอ
- 4.7.18 ผู้ให้เข้าต้องยินยอมให้ผู้เข้ายกเลิกสัญญาได้ตลอดเวลา หากน้ำยาหรือเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ รวมทั้งการบริการไม่เป็นไปตามกำหนด และเมื่อบอกเลิกสัญญาแล้ว ผู้เข้ามีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ให้เข้าได้

4.8 เอกสารแนบท้ายใบเสนอราคา

## 5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบ 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(รศ.ดร.วิทยา จอมอยู่)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายแพทย์เทอดเกียรติ ตรงวงศ์)

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

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ดร.ทนาย.พัฒนชีตา รุจิระชัยเวทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายมนตรี สุดศิริ)

ระยะเวลาในการเช่า 1,035 วัน

#### 6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

#### 7. วงเงินงบประมาณ /วงเงินที่ได้รับจัดสรร 12,150,000.00 บาท (สิบสองล้านหนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

| ลำดับ | รายละเอียดสินค้า                                                                         | จำนวน<br>การทดสอบ | ราคากลาง<br>(บาท) |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| 1     | ชุดน้ำยาตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดพร้อมทำ<br>สเมียร์เลือดและย้อมสีอัตโนมัติ              | 285,000           | 38.00             |
| 2     | ชุดน้ำยาตรวจนับเม็ดเลือดพร้อมทำสเมียร์เลือดและย้อมสี<br>อัตโนมัติ                        | 7,500             | 32.00             |
| 3     | ชุดน้ำยาตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดและตรวจนับเม็ด<br>เลือดแดงตัวอ่อนเรติคูลอไซท์อัตโนมัติ | 8,000             | 40.00             |
| 4     | ชุดน้ำยาตรวจวัดปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (Hct)                                          | 20,000            | 22.00             |
| 5     | ชุดน้ำยาตรวจนับเม็ดเลือดในสารน้ำของร่างกาย                                               | 8,000             | 40.00             |

\* หน่วยเท่ากับรายงานการทดสอบที่สมบูรณ์

#### 8. เงื่อนไขและการจ่ายเงิน

ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจน ภาษีอากรอื่น ๆ และ  
ค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง โดยแบ่ง ออกเป็น 34 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 เมื่อผู้เช่าได้เข้าเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่อง  
ถ่ายภาพพร้อมชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ ประจำเดือน ธันวาคม 2569 ตามจำนวนที่ใช้น้ำยาจริง ณ วันสุดท้ายของเดือน  
แห่งปีปฏิทินนั้น

งวดที่ 2 เมื่อผู้เช่าได้เข้าเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่อง  
ถ่ายภาพพร้อมชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ ประจำเดือน มกราคม 2570 ตามจำนวนที่ใช้น้ำยาจริง ณ วันสุดท้ายของเดือน  
แห่งปีปฏิทินนั้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(รศ.ดร.วิทยา จอมอยู่)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายแพทย์เทอดเกียรติ ตรงวงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ทพญ.ประภาพร พานิชชอบ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ดร.ทพญ.พัฒนชิตา รุจิระชัยเวทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายมนตรี สุดศิริ)

(นายมนตรี สดศิริ)

งวดที่ 12 เมื่อผู้เช่าได้เข้าเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่องถ่ายภาพพร้อมชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ ประจำเดือน พฤศจิกายน 2570 ตามจำนวนที่ใช้จริง ณ วันสุดท้ายของเดือนแห่งปีปฏิทินนั้น

งวดที่ 13 เมื่อผู้เช่าได้เข้าเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่องถ่ายภาพพร้อมชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ ประจำเดือน ธันวาคม 2570 ตามจำนวนที่ใช้จ่ายจริง ณ วันสุดท้ายของเดือนแห่งปีปฏิทินนั้น

งวดที่ 14 เมื่อผู้เช่าได้เข้าเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเมล็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่องถ่ายภาพพร้อมชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ ประจำเดือน มกราคม 2571 ตามจำนวนที่ใช้จ่ายจริง ณ วันสุดท้ายของเดือนแห่งปีปฏิทินนั้น

งวดที่ 15 เมื่อผู้เช่าได้เข้าเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเมล็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่องถ่ายภาพพร้อมชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2571 ตามจำนวนที่ใช้จริง ณ วันสุดท้ายของเดือนแห่งปีปฏิทินนั้น

งวดที่ 16 เมื่อผู้เข้าได้เข้าเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่องถ่ายภาพพร้อมชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ ประจำเดือน มีนาคม 2571 ตามจำนวนที่ใช้น้ำยาจริง ณ วันสุดท้ายของเดือนแห่งปีปฏิทินนั้น

งวดที่ 17 เมื่อผู้เข้าได้เข้าเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่องถ่ายภาพพร้อมชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ ประจำเดือน เมษายน 2571 ตามจำนวนที่ใช้จริง ณ วันสุดท้ายของเดือนแห่งปีปฏิทินนั้น

งวดที่ 18 เมื่อผู้เช่าได้เช่าเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเมล็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่องถ่ายภาพพร้อมชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ ประจำเดือน พฤษภาคม 2571 ตามจำนวนที่ใช้จริง ณ วันสุดท้ายของเดือนแห่งปีปฏิทินนั้น

งวดที่ 19 เมื่อผู้เช่าได้เช่าเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเมล็ดเลือดคอตโนมัดพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่องถ่ายภาพพร้อมชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ ประจำเดือน มิถุนายน 2571 ตามจำนวนที่ใช้จริงๆจริง ณ วันสุดท้ายของเดือนแห่งปีปฏิทินนั้น

งวดที่ 20 เมื่อผู้เช่าได้เข้าเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่องถ่ายภาพพร้อมชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ ประจำเดือน กรกฎาคม 2571 ตามจำนวนที่ใช้น้ำยาจริง ณ วันสุดท้ายของเดือนแห่งปีปฏิทินนั้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(รศ.ดร.วิทยา จอมอูย)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายแพทย์เทอดเกียรติ ตรงวงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ทนพล.ประภาพร พานิชชอบ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ดร.ทนพญ.พัฒนัษิตา รุจิระชัยเวชย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายมนตรี สุดศิริ)

งวดที่ 21 เมื่อผู้เช่าได้เช่าเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่องถ่ายภาพพร้อมชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ ประจำเดือน สิงหาคม 2571 ตามจำนวนที่ใช้ наяจริง ณ วันสุดท้ายของเดือนแห่งปีปฏิทินนั้น

งวดที่ 22 เมื่อผู้เช่าได้เข้าเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่องถ่ายภาพพร้อมชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ ประจำเดือน กันยายน 2571 ตามจำนวนที่ใช้จ่ายจริง ณ วันสุดท้ายของเดือนแห่งปีปฏิทินนั้น

งวดที่ 23 เมื่อผู้เข้าได้เข้าเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่องถ่ายภาพพร้อมชุดนำยาตรวจวิเคราะห์ ประจำเดือน ตุลาคม 2571 ตามจำนวนที่ใช้น้ำยาจริง ณ วันสุดท้ายของเดือนแห่งปีปฏิทินนั้น

งวดที่ 24 เมื่อผู้เข้าได้เข้าเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่องถ่ายภาพพร้อมชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ ประจำเดือน พฤศจิกายน 2571 ตามจำนวนที่ใช้จริงๆ ณ วันสุดท้ายของเดือนแห่งปีปฏิทินนั้น

งวดที่ 25 เมื่อผู้เช่าได้เข้าเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเมล็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่องถ่ายภาพพร้อมชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ ประจำเดือน ธันวาคม 2571 ตามจำนวนที่ใช้จริงๆจริง ณ วันสุดท้ายของเดือนแห่งปีปฏิทินนั้น

งวดที่ 26 เมื่อผู้เช่าได้เข้าเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่องถ่ายภาพพร้อมชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ ประจำเดือน มกราคม 2572 ตามจำนวนที่ใช้จ่ายจริง ณ วันสุดท้ายของเดือนแห่งปีปฏิทินนั้น

งวดที่ 27 เมื่อผู้เช่าได้เช่าเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่องถ่ายภาพพร้อมชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2572 ตามจำนวนที่ใช้จริงๆ ณ วันสุดท้ายของเดือนแห่งปีปฏิทินนั้น

งวดที่ 28 เมื่อผู้เช่าได้เข้าเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่องถ่ายภาพพร้อมชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ ประจำเดือน มีนาคม 2572 ตามจำนวนที่ใช้จริง ณ วันสุดท้ายของเดือนแห่งปีปฏิทินนั้น

งวดที่ 29 เมื่อผู้เช่าได้เช่าเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่องถ่ายภาพพร้อมชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ ประจำเดือน เมษายน 2572 ตามจำนวนที่ใช้น้ำจริง ณ วันสุดท้ายของเดือนแห่งปีปฏิทินนั้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(รศ.ดร.วิทยา จอมอูย)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายแพทย์เทอดเกียรติ ตรงวงศา)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ทนพญ.ประภาพร พานิชชอบ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ดร.ทนพญ.พัฒนชีตา รุจิระชัยเวชย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายมนตรี สุดศิริ)

งวดที่ 30 เมื่อผู้เช่าได้เช่าเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่องถ่ายภาพพร้อมชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ ประจำเดือน พฤษภาคม 2572 ตามจำนวนที่ใช้น้ำยาจริง ณ วันสุดท้ายของเดือนแห่งปีปฏิทินนั้น

งวดที่ 31 เมื่อผู้เช่าได้เช่าเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่องถ่ายภาพพร้อมชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ ประจำเดือน มิถุนายน 2572 ตามจำนวนที่ใช้น้ำยาจริง ณ วันสุดท้ายของเดือนแห่งปีปฏิทินนั้น

งวดที่ 32 เมื่อผู้เช่าได้เช่าเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่องถ่ายภาพพร้อมชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ ประจำเดือน กรกฎาคม 2572 ตามจำนวนที่ใช้น้ำยาจริง ณ วันสุดท้ายของเดือนแห่งปีปฏิทินนั้น

งวดที่ 33 เมื่อผู้เช่าได้เช่าเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่องถ่ายภาพพร้อมชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ ประจำเดือน สิงหาคม 2572 ตามจำนวนที่ใช้น้ำยาจริง ณ วันสุดท้ายของเดือนแห่งปีปฏิทินนั้น

งวดที่ 34 เมื่อผู้เช่าได้เช่าเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่องถ่ายภาพพร้อมชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ ประจำเดือน กันยายน 2572 ตามจำนวนที่ใช้น้ำยาจริง ณ วันสุดท้ายของเดือนแห่งปีปฏิทินนั้น

#### 9. อัตราค่าปรับ

อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ 0.10 ของราคาค่าพัสดุที่ให้เช่ายังที่ไม่ได้รับส่งมอบต่อวันเอกสารนี้จัดทำในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

#### 10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าวหาสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้รับจ้างจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

#### 11. ข้อกำหนดเมื่อสิ้นสุดสัญญาเช่า

ผู้ให้เช่าจะต้องนำเครื่องตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติเพื่อใช้ตรวจนับและแยกชนิดเม็ดเลือดอัตโนมัติพร้อมเครื่องเตรียมสไลด์และเครื่องถ่ายภาพพร้อมอุปกรณ์ออกนอกพื้นที่ของโรงพยาบาลแล้วปรับปรุงสถานที่ให้อยู่ในสภาพเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าภายใน 15 วันทำการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(รศ.ดร.วิทยา จอมอยู่)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายแพทย์เทอดเกียรติ ตรงวงศา)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ทนาย.ประภาพร พานิชชอบ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ดร.ทนาย.พัฒนชิตา รุจิระชัยเวทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายมนตรี สุดศิริ)