

ร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

(Terms of Reference : TOR)

การเข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ พร้อมน้ำยา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑. ความเป็นมา

ด้วย โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์ อำเภอกเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ มีความประสงค์
เข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ พร้อมน้ำยา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึง ปีงบประมาณ
พ.ศ. ๒๕๗๐ (เมษายน ๒๕๖๘ - กันยายน ๒๕๗๐) จำนวน ๗ เครื่อง รวมเป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น
๓๒,๖๔๙,๙๗๘.๒๕ บาท (สามสิบสองล้านหกแสนสี่หมื่นเก้าพันเก้าร้อยเจ็ดสิบแปดบาทยี่สิบห้าสตางค์)
จัดหาดำเนินการโรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์ รายละเอียดดังต่อไปนี้

๑.๑ เข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติหาสารชีวเคมีในเลือดและสารคัดหลั่ง พร้อมน้ำยา
จำนวน ๑ เครื่อง งบประมาณ ๑๕,๘๐๑,๓๗๐.๒๕ บาท (สิบห้าล้านแปดแสนสองหมื่นหนึ่งพันสามร้อยเจ็ดสิบ-
บาทยี่สิบห้าสตางค์)

๑.๒ เข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติเพื่อตรวจวิเคราะห์ชนิดของฮีโมโกลบินเอวันซี พร้อมน้ำยา
จำนวน ๑ เครื่อง งบประมาณ ๔,๕๙๔,๕๕๕.๗๕ บาท (สี่ล้านห้าแสนเก้าหมื่นสี่พันห้าร้อยสี่สิบห้าบาทเจ็ดสิบ-
ห้าสตางค์)

๑.๓ เข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติทางภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก พร้อมน้ำยา จำนวน ๑ เครื่อง
งบประมาณ ๔,๓๓๓,๗๒๙.๒๕ บาท (สี่ล้านสามแสนสามหมื่นสามพันเจ็ดร้อยยี่สิบเก้าบาทยี่สิบห้าสตางค์)

๑.๔ เข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด พร้อมน้ำยา จำนวน ๑ เครื่อง
งบประมาณ ๔,๐๐๗,๐๒๔.๐๐ บาท (สี่ล้านเจ็ดพันยี่สิบสี่บาทถ้วน)

๑.๕ เข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติเพื่อตรวจวิเคราะห์การแข็งตัวของเลือด พร้อมน้ำยา
จำนวน ๑ เครื่อง งบประมาณ ๑,๖๗๓,๒๒๓.๒๕ บาท (หนึ่งล้านหกแสนเจ็ดหมื่นสามพันสองร้อยยี่สิบสามบาทยี่สิบ-
ห้าสตางค์)

๑.๖ เข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติเพื่อตรวจปัสสาวะอัตโนมัติ พร้อมแถบทดสอบ
จำนวน ๑ เครื่อง งบประมาณ ๑,๕๕๙,๐๖๔.๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนห้าหมื่นเก้าพันหกสิบสี่บาทถ้วน)

๑.๗ เข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติเพื่อทดสอบการเข้ากันได้ของเลือด พร้อมน้ำยา
จำนวน ๑ เครื่อง งบประมาณ ๖๖๑,๐๒๑.๗๕ บาท (หกแสนหกหมื่นหนึ่งพันยี่สิบเอ็ดบาทเจ็ดสิบห้าสตางค์)

รวมเป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น ๓๒,๖๔๙,๙๗๘.๒๕ บาท (สามสิบสองล้านหกแสนสี่หมื่นเก้าพันเก้า-
ร้อยเจ็ดสิบแปดบาทยี่สิบห้าสตางค์)

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการประกอบการวินิจฉัยของแพทย์ในการรักษาพยาบาลผู้ป่วย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางจำเรียง สวัสดิ์ศรี)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศุภชัย ศรีสาย)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ
(นายธีระ วรรณขามป้อม)

นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้เข้าพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดชัยภูมิ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

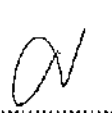
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

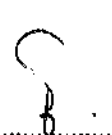
๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางจำเรียง สวัสดิ์ศรี)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายศุภชัย ศรีสาย)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ
(นายธีระ วรณขามป้อม)

นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(๒.๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

(๒.๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๒.๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๒.๔) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๒๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณ ที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของ วงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ และเงื่อนไขเฉพาะ

การเข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ พร้อมน้ำยา จำนวน ๒๗ หน้า (รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางจำเรียง สวัสดิ์ศรี)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายศุภชัย ศรีสาย)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

(นายธีระ วรรณขามป้อม)

นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ณ กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์ อำเภอเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ

๕.๑ ผู้ให้เช่า จะต้องดำเนินการส่งมอบเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ พร้อมติดตั้งและสาธิตวิธีการใช้งานแก่เจ้าหน้าที่ ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาเช่าฯ

๕.๒ การส่งมอบน้ำยาตรวจวิเคราะห์ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๗๐

๕.๓ กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน นับแต่วันยื่นข้อเสนอ

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัดชัยภูมิ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา โดยพิจารณา ราคาต่อรายการ (ต่อเครื่อง)

๗. วงเงินงบประมาณ / วงเงินที่ได้รับการจัดสรร

งบประมาณจากเงินนอกงบประมาณ โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๗๐ (เมษายน ๒๕๖๘ - กันยายน ๒๕๗๐) จำนวนทั้งสิ้น ๓๒,๖๔๙,๙๗๘.๒๕ บาท (สามสิบสองล้านหกแสนสี่หมื่นเก้าพันเก้าร้อยเจ็ดสิบแปดบาทยี่สิบห้าสตางค์)

๘. งานตรวจและการจ่ายเงิน

จังหวัดชัยภูมิ (โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์) จะจ่ายค่าเช่าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ ทั้ง ๗ เครื่อง คิดจากการส่งมอบรายการน้ำยาตรวจวิเคราะห์ จากยอดปริมาณรายการงานการทดสอบที่สมบูรณ์ และผู้เช่าจะดำเนินการชำระค่าเช่าเครื่องเป็นรายเดือน จนสิ้นสุดสัญญาเช่าฯ ณ ๓๐ กันยายน ๒๕๗๐

๙. อัตราค่าปรับ

ผู้ให้เช่าต้องดำเนินการชำระค่าปรับให้แก่จังหวัดชัยภูมิ ในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ต่อวัน หากผู้ให้เช่าไม่สามารถส่งมอบพัสดุภายในกำหนด ดังนี้

๙.๑ หากไม่ส่งมอบเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ ฯ ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาเช่าฯ

๙.๒ หากไม่สามารถส่งมอบน้ำยาตรวจวิเคราะห์ตามที่หน่วยงานกำหนด

หมายเหตุ : ทางห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์ จะเป็นผู้กำหนดจำนวนการส่งมอบน้ำยาตรวจวิเคราะห์ในแต่ละเครื่องแก่ผู้ให้เช่า หลังจากที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวิเคราะห์แล้วเสร็จ

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นคู่สัญญา (ผู้ให้เช่า) จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของเครื่องตรวจวิเคราะห์ โดยผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบในการบำรุงดูแลรักษา รวมถึงค่าใช้จ่ายอื่นๆ ตลอดอายุสัญญา หากเครื่องมีปัญหาขัดข้อง ผู้ให้เช่าต้องดำเนินการติดตั้งเครื่องตรวจวิเคราะห์สำรองทันที และต้องมีประสิทธิภาพใกล้เคียงกับเครื่องหลัก

เมื่อหมดภาระผูกพันตามสัญญาเช่าฯ ผู้ให้เช่าจะต้องนำเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติพร้อมอุปกรณ์ออกนอกพื้นที่ของโรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ แล้วปรับปรุงสถานที่ให้อยู่ในสภาพเดิม ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่า ภายใน ๑๕ วัน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ
(นางจำเรียง สวัสดิ์ศรี) (นายศุภชัย ศรีลาย) (นายธีระ วรรณขามป้อม)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

๑๑. การสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

สำหรับผู้สนใจที่ต้องการสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานฉบับนี้ สามารถสอบถามได้ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ duangruedee-nara@egpmail.moph.go.th หรือหมายเลขโทรศัพท์ ๐ ๔๔๘๖ ๙๑๓๗ ต่อ ๑๐๑ , ๑๐๓ ทั้งนี้ ระยะเวลาในการสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมให้เป็นไปตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคา

๑๒. การรับฟังความคิดเห็น

☐ ไม่รับฟังความคิดเห็น เนื่องจากวงเงินในการจัดซื้อไม่เกิน ๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

☒ รับฟังความคิดเห็น

ผู้ประกอบการสามารถเสนอแนะความคิดเห็นเกี่ยวกับร่างขอบเขตงานฉบับนี้ ได้ที่

สถานที่ติดต่อ โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์

เลขที่ ๕๕๕ หมู่ ๑ ตำบลบ้านยาง

อำเภอเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ ๓๖๑๒๐

โทรศัพท์ ๐ ๔๔๘๖ ๙๑๓๗ ต่อ ๑๐๑ , ๑๐๓

E-Mail duangruedee-nara@egpmail.moph.go.th

ทั้งนี้ ในการเสนอแนะความคิดเห็น ผู้เสนอแนะต้องเปิดเผยชื่อ และที่อยู่ ที่สามารถติดต่อได้ให้ จังหวัดชัยภูมิ (โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์) ทราบด้วย

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

(นางจำเรียง สวัสดิ์ศรี)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายศุภชัย ศรีสาย)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ

(นายธีระ วรรณขามป้อม)

นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

ร่างรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
การเข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติหาสารชีวเคมีในเลือดและสารคัดหลั่งอัตโนมัติ พร้อมน้ำยา

๑. ความต้องการ

ด้วย โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์ อำเภอกเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ มีความต้องการ
เข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติหาสารชีวเคมีและสารคัดหลั่ง พร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์ จำนวน ๑ เครื่อง

๒. คุณสมบัติของเครื่อง

๒.๑ คุณสมบัติด้านเทคนิค

๒.๑.๑ เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติหาสารชีวเคมีในเลือดและสารคัดหลั่ง ความเร็ว
ไม่น้อยกว่า ๒,๐๘๐ test / ชั่วโมง (รวมอิเล็กโตรไลต์)

๒.๑.๒ มีระบบใส่สารตัวอย่างไม่น้อยกว่า ๓๐๐ ตัวอย่าง (ใน Rack)

๒.๑.๓ มีภาตใส่น้ำยาวิเคราะห์ไม่น้อยกว่า ๑๓๔ ช่อง อยู่ในช่องควบคุมความเย็น (R๑+R๒)

๒.๑.๔ ควบคุมอุณหภูมิของการตรวจวิเคราะห์ด้วยระบบ Unique dry bath system หรือ Phase change heat pipe หรือ circulating incubation bath หรืออื่นๆที่เป็นมาตรฐานสากล

๒.๑.๕ มี Probe สำหรับดูดตัวอย่างมี Level detection วัดระดับของเหลว

๒.๑.๖ มีระบบตรวจสอบการอุดตัน (Sample clot detection) และมีระบบ automatic sample dilution

๒.๑.๗ มีระบบรายงานจำนวนการตรวจวิเคราะห์แต่ละรายการ จำนวนการตรวจซ้ำ
จำนวนการตรวจสารควบคุมคุณภาพ

๒.๑.๘ มีระบบสั่งการแบบตัว (STAT)

๒.๑.๙ มีระบบแยกกันระหว่างฝั่งการตรวจสารชีวเคมีและฝั่งอิเล็กโตรไลต์

๒.๑.๑๐ มีระบบอ่านบาร์โค้ดสำหรับตัวอย่างและน้ำยาตรวจ

๒.๑.๑๑ มีระบบการล้าง Sample probe แบบอัตโนมัติ

๒.๑.๑๒ มี Reaction cuvette ทำจากพลาสติก จำนวน ๓๓๐ ช่อง

๒.๑.๑๓ ใช้ระบบน้ำอุ่นที่ ๓๗ องศาเซลเซียส

๒.๑.๑๔ มีระบบล้าง Reaction cuvette อย่างน้อย ๑๑ ขั้นตอนเพื่อความสะดวกสูงสุด

๒.๑.๑๕ แหล่งกำเนิดแสง ต้องใช้หลอด Halogen ๑๐๐W/๑๒V มีอายุการใช้งานไม่
น้อยกว่า ๒,๐๐๐ ชั่วโมง

๒.๑.๑๖ ใช้ grating ในการทำแสงให้เป็น monochrome

๒.๑.๑๗ Detector ที่ใช้ ต้องเป็นแบบ photodiode LED array

๒.๑.๑๘ มีช่วงการวัด OD :๐.๐-๓.๓ Abs

๒.๑.๑๙ สามารถดูผล QC ได้หลายแบบ เช่น real-time QC หรือ Days QC เป็นต้น

๒.๑.๒๐ มีการเตือนเมื่อ QC ออกนอกช่วง

๒.๑.๒๑ มีระบบการเชื่อมต่อ HIS to LIS ทาง RJ๔๕

๒.๑.๒๒ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐาน CE หรือ ISO ๑๓๔๘๕

๒.๑.๒๓ บริษัทที่จัดจำหน่ายต้องได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิต

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ

(นางจำเรียง สวัสดิ์ศรี)

(นายศุภชัย ศรีลาย)

(นายธีระ วรรณขามป้อม)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

๓. รายละเอียดน้ำยาตรวจวิเคราะห์

ผู้ให้เข้า จะต้องจัดทำน้ำยาตรวจวิเคราะห์หาสารชีวเคมีที่เป็นยี่ห้อเดียวกับเครื่องตรวจวิเคราะห์ตามปริมาณการใช้ดังรายละเอียดในตารางนี้

ลำดับที่	รายการทดสอบ	หน่วยนับ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
๑	น้ำยาตรวจ Electrolyte	Test/Report	๘๔,๓๐๒.๐๐	๕๓.๐๐	๔,๔๖๘,๐๐๖.๐๐
๒	TOTAL Protein	Test/Report	๑๘,๑๒๖.๐๐	๙.๐๐	๑๖๓,๑๓๔.๐๐
๓	ALB-Reagent	Test/Report	๑๙,๓๘๓.๐๐	๙.๐๐	๑๗๔,๔๔๗.๐๐
๔	AST - Reagent	Test/Report	๑๗,๔๕๓.๐๐	๑๕.๐๐	๒๖๑,๗๙๕.๐๐
๕	ALT - Reagent	Test/Report	๑๘,๒๕๒.๐๐	๑๕.๐๐	๒๗๓,๖๓๐.๐๐
๖	ALP- Reagent	Test/Report	๑๕,๖๒๒.๐๐	๑๖.๐๐	๒๕๐,๙๕๕.๐๐
๗	Total Bilirubin Reagent	Test/Report	๑๔,๘๙๙.๐๐	๑๕.๐๐	๒๒๓,๔๘๕.๐๐
๘	Direct Billrubin Reagent	Test/Report	๑๔,๘๙๙.๐๐	๑๕.๐๐	๒๒๓,๔๘๕.๐๐
๙	Glucose Reagent	Test/Report	๗๗,๐๙๙.๐๐	๖.๐๐	๔๖๒,๕๙๕.๐๐
๑๐	BUN Reagent	Test/Report	๙๐,๔๐๑.๐๐	๑๑.๐๐	๙๙๔,๔๑๑.๐๐
๑๑	Creatinine Enz.	Test/Report	๙๘,๐๐๑.๐๐	๑๒.๐๐	๑,๑๗๖,๐๑๒.๐๐
๑๒	Uric Acid Reagent	Test/Report	๔๘,๔๑๔.๐๐	๑๔.๐๐	๖๗๗,๗๙๖.๐๐
๑๓	Cholesterol Reagent	Test/Report	๖๖,๔๘๓.๐๐	๑๓.๐๐	๘๖๔,๒๗๙.๐๐
๑๔	HDL-D. Reagent	Test/Report	๑๙,๘๑๕.๐๐	๓๙.๐๐	๗๗๒,๗๘๕.๐๐
๑๕	LDL-Direct	Test/Report	๕๗,๗๗๗.๐๐	๔๓.๐๐	๒,๔๘๔,๔๑๑.๐๐
๑๖	Triglyceride Reagent	Test/Report	๖๘,๓๘๖.๐๐	๑๔.๐๐	๙๕๗,๔๐๔.๐๐
๑๗	Calcium Reagent	Test/Report	๑๐,๕๖๙.๐๐	๑๗.๐๐	๑๗๙,๖๗๓.๐๐
๑๘	Magnesium Reagent	Test/Report	๗,๒๕๕.๐๐	๒๓.๐๐	๑๖๖,๘๖๕.๐๐
๑๙	Phosphorus reagent	Test/Report	๘,๕๓๑.๐๐	๑๙.๐๐	๑๖๒,๐๘๙.๐๐
๒๐	Amylase reagent	Test/Report	๒,๕๘๒.๐๐	๖๕.๐๐	๑๖๗,๘๓๐.๐๐
๒๑	Fe	Test/Report	๓,๕๗๑.๐๐	๖๐.๐๐	๒๑๔,๒๖๐.๐๐
	รวมทั้งสิ้น				๑๕,๓๑๘,๓๔๓.๐๐
(สิบห้าล้านสามแสนหนึ่งหมื่นแปดพันสามร้อยสี่สิบสามบาทถ้วน)					

๓.๑ คุณสมบัติของน้ำยา

- ๓.๑.๑ น้ำยาตรวจหาปริมาณ ALB ใน serum หรือ plasma
- ใช้หลักการตรวจ Bromocresol green method (BCG)
 - Linearity : up to ๖๐ g/L
- ๓.๑.๒ น้ำยาตรวจหาปริมาณ ALP ใน serum หรือ plasma
- ใช้หลักการตรวจ IFCC method ในการตรวจวิเคราะห์
 - Linearity : up to ๘๕๐ U/L

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ
 (นางจำเรียง สวัสดิ์ศรี) (นายศุภชัย ศรีสาย) (นายธีระ วรรณขามป้อม)
 พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

- ๓.๑.๓ น้ำยาตรวจหาปริมาณ ALT ใน serum หรือ plasma
- ใช้หลักการตรวจ IFCC method ในการตรวจวิเคราะห์
- Linearity : up to ๑,๐๐๐ U/L
- ๓.๑.๔ น้ำยาตรวจหาปริมาณ AMY ใน serum หรือ plasma
- ใช้หลักการตรวจ IFCC method ในการตรวจวิเคราะห์
- Linearity : up to ๑,๕๐๐ U/L
- ๓.๑.๕ น้ำยาตรวจหาปริมาณ AST ใน serum หรือ plasma
- ใช้หลักการตรวจ IFCC method ในการตรวจวิเคราะห์
- Linearity : up to ๑,๐๐๐ U/L
- ๓.๑.๖ น้ำยาตรวจหาปริมาณ BUN ใน serum หรือ plasma
- ใช้หลักการตรวจ Enzyme method ในการตรวจวิเคราะห์
- Linearity : up to ๓๕ mmol/L
- ๓.๑.๗ น้ำยาตรวจหาปริมาณ Calcium ใน serum หรือ plasma
- ใช้หลักการตรวจ Arsenazo III method ในการตรวจวิเคราะห์
- Linearity : up to ๕ mmol/L
- ๓.๑.๘ น้ำยาตรวจหาปริมาณ CO₂ ใน serum หรือ plasma
- ใช้หลักการตรวจ Enzymatic method ในการตรวจวิเคราะห์
- Linearity : up to ๕๐ mmol/L
- ๓.๑.๙ น้ำยาตรวจหาปริมาณ Creatinine ใน serum หรือ plasma
- ใช้หลักการตรวจ Enzyme method ในการตรวจวิเคราะห์
- Linearity : up to ๒,๕๐๐ µmol/L
- ๓.๑.๑๐ น้ำยาตรวจหาปริมาณ Bilirubin ใน serum หรือ plasma
- ใช้หลักการตรวจ Vanadate oxidation method ในการตรวจวิเคราะห์
- Linearity : up to ๓๔๒.๐ µmol/L
- ๓.๑.๑๑ น้ำยาตรวจหาปริมาณ Fe ใน serum หรือ plasma
- ใช้หลักการตรวจ Ferene method ในการตรวจวิเคราะห์
- Reference Range Male : ๙ - ๓๒ µmol/L, Female : ๗ - ๓๐ µmol/L
- ๓.๑.๑๒ น้ำยาตรวจหาปริมาณ Glucose ใน serum หรือ plasma
- ใช้หลักการตรวจ Hexokinase method ในการตรวจวิเคราะห์
- Linearity : up to ๕๐ mmol/L
- ๓.๑.๑๓ น้ำยาตรวจหาปริมาณ HbA_{1c} ใน serum หรือ plasma
- ใช้หลักการตรวจ Latex Agglutination method ในการตรวจวิเคราะห์
- Linearity : up to ๑๔ %

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ
(นางจำเรียง สวัสดิ์ศรี) (นายสุกชัย ศรีลาย) (นายธีระ วรรณขามป้อม)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

- ๓.๑.๑๔ น้ำยาตรวจหาปริมาณ HDL ใน serum หรือ plasma
- ใช้หลักการตรวจ Direct method ในการตรวจวิเคราะห์
- Linearity : up to ๑๕๐ mg/dL
- ๓.๑.๑๕ น้ำยาตรวจหาปริมาณ LDL ใน serum หรือ plasma
- ใช้หลักการตรวจ Direct method ในการตรวจวิเคราะห์
- Linearity : up to ๔๕๐ mg/dL
- ๓.๑.๑๖ น้ำยาตรวจหาปริมาณ Magnesium ใน serum หรือ plasma
- ใช้หลักการตรวจ Xylidyl Blue method ในการตรวจวิเคราะห์
- Linearity : up to ๒.๕ mmol/L.
- ๓.๑.๑๗ น้ำยาตรวจหาปริมาณ Phosphorus ใน serum หรือ plasma
- ใช้หลักการตรวจ Direct UV method ในการตรวจวิเคราะห์
- Linearity : up to ๕.๐ μ mol/L.
- ๓.๑.๑๘ น้ำยาตรวจหาปริมาณ Total Bilirubin ใน serum หรือ plasma
- ใช้หลักการตรวจ Vanadate oxidation method ในการตรวจวิเคราะห์
- Linearity : up to ๒๘๔ μ mol/L.
- ๓.๑.๑๙ น้ำยาตรวจหาปริมาณ Cholesterol ใน serum หรือ plasma
- ใช้หลักการตรวจ Enzyme method ในการตรวจวิเคราะห์
- Linearity : up to ๒๐ mmol/L
- ๓.๑.๒๐ น้ำยาตรวจหาปริมาณ Triglycerides ใน serum หรือ plasma
- ใช้หลักการตรวจ Oxidase method ในการตรวจวิเคราะห์
- Linearity : up to ๙ mmol/L
- ๓.๑.๒๑ น้ำยาตรวจหาปริมาณ Total Protein ใน serum หรือ plasma
- ใช้หลักการตรวจ Biuret method ในการตรวจวิเคราะห์
- Linearity : up to ๑๕๐ g/L
- ๓.๑.๒๒ น้ำยาตรวจหาปริมาณ Uric acid ใน serum หรือ plasma
- ใช้หลักการตรวจ Uricase method ในการตรวจวิเคราะห์
- Linearity : up to ๑.๕ mmol/L
- ๓.๑.๒๓ น้ำยาตรวจหาปริมาณ Na, K, Cl ใน serum หรือ plasma
- ใช้หลักการตรวจ ion selective electrode ในการตรวจวิเคราะห์

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ
(นางจำเรียง สวัสดิ์ศรี) (นายศุภชัย ศรีลาย) (นายธีระ วรรณขามป้อม)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

๔. เงื่อนไขเฉพาะอื่นๆ

๔.๑ เครื่องมือและน้ำยาต้องผ่านการรับรองคุณภาพระดับการตรวจวินิจฉัยโรค (In Vitro diagnostic use only)

๔.๒ โรงงานผลิตเครื่องมือและน้ำยาต้องผ่านการรับรองมาตรฐานสากล

๔.๓ ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกแล้วจะต้องทำราคาเช่าพร้อมน้ำยาแต่ละรายการ โดยต้องไม่สูงกว่าราคาต่อหน่วยของราคากลาง และกรณีที่ราคารวมที่เสนอต่ำกว่าราคากลาง ผู้เสนอราคา จะต้องลดราคาของค่าเช่าพร้อมน้ำยาแต่ละรายการในอัตราร้อยละของราคาที่เสนอลดในราคารวม

๔.๔ ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบในการติดตั้งเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดและสารคัดหลั่ง ออโตมาติ ภายใน ๑ วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา และมีการทดสอบเครื่องให้พร้อมใช้งานตามมาตรฐาน งานเทคนิคการแพทย์ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าจนสามารถใช้งานได้

๔.๕ ผู้ให้เช่าจะต้องติดตั้งเครื่องสำรองไฟ (UPS) และสำรองไฟได้อย่างน้อย ๖๐ นาที

๔.๖ ในระหว่างการใช้งาน ผู้ให้เช่าจะต้องทำการบำรุงรักษา การซ่อมแซมรวมทั้งอุปกรณ์ ค่าอะไหล่ ทั้งหมดจนใช้งานได้ โดยไม่คิดมูลค่าตลอดระยะเวลาการเช่า

๔.๗ ในกรณีเครื่องเสียหรือชำรุด ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ปกติ ผู้ให้เช่าจะต้องทำการแก้ไข ภายใน ๔ ชั่วโมง นับตั้งแต่ได้รับแจ้งในระหว่างการซ่อม ผู้ให้เช่าจะต้องนำเครื่องสำรองที่มีศักยภาพเท่ากันหรือใกล้เคียงมาให้โรงพยาบาลใช้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ หรือรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่โรงพยาบาลส่งตัวอย่างไปตรวจยังหน่วยงานภายนอก

๔.๘ ผู้ให้เช่าต้องเพิ่มเครื่องหรือเปลี่ยนเครื่องมือที่มีศักยภาพสูงขึ้นให้กับโรงพยาบาลในกรณีที่ โรงพยาบาลมีปริมาณงานเพิ่มมากขึ้นหรือไม่เพียงพอกับการใช้งานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ภายในอายุสัญญา

๔.๙ ในกรณีที่มีการเชื่อมต่อระบบ LIS/HIS ผู้ให้เช่าจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

๔.๑๐ ในกรณีที่มีเครื่องมือไม่ใช้แล้ว ผู้ให้เช่าจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการขนย้าย เครื่องมือให้เสร็จภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง พร้อมทั้งปรับปรุงสถานที่ติดตั้งให้อยู่ในสภาพเดิมด้วย ค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าเองทั้งสิ้น

๔.๑๑ ผู้ให้เช่า ต้องให้วัสดุสอบเทียบ (Calibrator หรือ Standard) สารควบคุมคุณภาพ จำนวนการใช้ตามมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการของผู้ให้เช่า และค่าใช้จ่ายในการประกัน คุณภาพกับหน่วยงานภายนอก อย่างน้อย ๑ แห่ง ตลอดสัญญา

๔.๑๒ ผู้ให้เช่าต้องอบรมเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลให้สามารถใช้เครื่องได้และมีการอบรม เพิ่มเติมอย่างน้อยปีละครั้งหรือเมื่อมีเจ้าหน้าที่ใหม่

๔.๑๓ ผู้ให้เช่าจะต้องสนับสนุนการทำงานคุณภาพของห้องปฏิบัติการ เช่น ค่าตรวจประเมิน ระบบคุณภาพทางห้องปฏิบัติการ (LA) และมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข(MOPH) และ การอบรมทาง วิชาการของเจ้าหน้าที่ทางห้องปฏิบัติการ

๔.๑๔ ในกรณีเครื่องชำรุด ผู้ให้เช่าจะต้องติดตั้งเครื่องตรวจวิเคราะห์สำรองทันที และต้องมี ประสิทธิภาพใกล้เคียงกับเครื่องหลัก โดยไม่อนุญาตให้ใช้คำว่า “รอช่างเข้าตรวจสอบก่อน” โดยระบบงาน จะต้องไม่มีการติดขัด

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ
(นางจำเรียง สวัสดิ์ศรี) (นายศุภชัย ศรีลาย) (นายธีระ วรรณขามป้อม)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

ร่างรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
การเข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ เพื่อตรวจวิเคราะห์ชนิดของฮีโมโกลบินเอวันซี พร้อมน้ำยา

๑. ความต้องการ

ด้วย โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์ อำเภอกเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ มีความต้องการเข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ เพื่อตรวจวิเคราะห์ชนิดของฮีโมโกลบินเอวันซี พร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์ จำนวน ๑ เครื่อง

๒. คุณสมบัติของเครื่อง

๒.๑ คุณสมบัติทั่วไป

- ๒.๑.๑ เป็นเครื่องตรวจอัตโนมัติสำหรับการตรวจวัดระดับ HbA๑c
- ๒.๑.๒ ตรวจวัดระดับ HbA๑c ด้วยหลักการ High Performance Ion Exchange Liquid Chromatography (HPLC)
- ๒.๑.๓ มีหนังสือรับรองมาตรฐานการผลิตตามมาตรฐานสากล ISO๑๙๐๐๑, ISO๑๓๔๘๕ และ USFDA

๒.๒ คุณสมบัติทางเทคนิค

- ๒.๒.๑ เป็นเครื่องตรวจอัตโนมัติสำหรับการตรวจวัดระดับ HbA๑c (s-A๑c), HbF, HbA๑ (Total A๑)
- ๒.๒.๒ สามารถตรวจระดับ HbA๑c ใน Whole Blood และ Diluted Samples
- ๒.๒.๓ เป็นเครื่องตรวจระดับ HbA๑c ด้วยหลักการ Ion Exchange High Performance Liquid Chromatography
- ๒.๒.๔ สามารถทำการตรวจระดับ HbA๑c ได้ใน Whole Blood ที่ใช้สารกันเลือดแข็งเป็น K๓ EDTA
- ๒.๒.๕ เครื่องสามารถตรวจวัดระดับ HbA๑c ได้
- ๒.๒.๖ หลอดเลือดที่สามารถใช้ได้มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑๒ – ๑๕ mm มีความสูงตั้งแต่ ๗๕ – ๑๐๐ mm สามารถวาง Sample Cup บน Rack ได้โดยใช้ Vial Adapter
- ๒.๒.๗ เครื่องรองรับ Sample Barcode ด้วยจำนวนตำแหน่งบน Barcode
- ๒.๒.๘ เมื่อเครื่องตรวจพบ Hb Variant เครื่องจะเตือน หรือรายงาน % Hb variant ที่พบ
- ๒.๒.๙ สามารถตรวจสอบระดับน้ำยาและจำนวนการใช้งานของ Column จากหน้าจอของเครื่องได้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ
(นางจำเรียง สวัสดิ์ศรี) (นายศุภชัย ศรีลาย) (นายธีระ วรณขามป้อม)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

๓. รายละเอียดน้ำยาตรวจวิเคราะห์

ผู้ให้เข้าจะต้องจัดหา น้ำยาตรวจวิเคราะห์หา HbA_{1c} ที่เป็นยี่ห้อเดียวกับเครื่องตรวจวิเคราะห์ตามปริมาณการใช้ดังรายละเอียดในตารางนี้

ลำดับที่	รายการทดสอบ	หน่วยนับ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
๑	HbA _{1c}	Test/Report	๓๖,๖๘๓.๐๐	๑๑๐.๐๐	๔,๐๓๕,๑๓๐.๐๐
	รวมทั้งสิ้น	(สี่ล้านสามหมื่นห้าพันหนึ่งร้อยสามสิบบาทถ้วน)			

๔. เงื่อนไขเฉพาะอื่นๆ

๔.๑ เครื่องมือและน้ำยาต้องผ่านการรับรองคุณภาพระดับการตรวจวินิจฉัยโรค (In Vitro diagnostic use only)

๔.๒ โรงงานผลิตเครื่องมือและน้ำยาต้องผ่านการรับรองมาตรฐานสากล

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องทำใบเสนอราคา มูลค่าต่อหน่วยของน้ำยาที่ใช้กับเครื่องดังกล่าวแนบมาพร้อมกับเอกสารสำคัญอื่น โดยราคาที่เสนอต้องไม่สูงกว่าราคาต่อหน่วยของราคากลาง และกรณีที่ราคารวมที่เสนอต่ำกว่าราคากลาง ผู้เสนอราคาจะต้องลดราคาของค่าเช่าพร้อมน้ำยาแต่ละรายการในอัตราร้อยละของราคาที่เสนอลดในราคารวม

๔.๔ ผู้ให้เข้าต้องรับผิดชอบในการติดตั้งเครื่องตรวจหา HbA_{1c} ภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญาและมีการทดสอบเครื่องให้พร้อมใช้งานตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เข้าจนสามารถใช้งานได้

๔.๕ ผู้ให้เข้าจะต้องติดตั้งเครื่องสำรองไฟ (UPS) และสำรองไฟได้อย่างน้อย ๓๐ นาที

๔.๖ ในระหว่างการใช้งาน ผู้ให้เข้าจะต้องทำการบำรุงรักษา การซ่อมแซมรวมทั้งอุปกรณ์ค่าอะไหล่ ทั้งหมดจนใช้งานได้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายกับทางหน่วยงาน ตลอดระยะเวลาการเช่า

๔.๗ ในกรณีเครื่องเสียหรือชำรุด ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ปกติ ผู้ให้เข้าจะต้องทำการแก้ไขภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับตั้งแต่ได้รับแจ้ง ในระหว่างการซ่อมผู้ให้เข้าจะต้องนำเครื่องสำรองที่มีศักยภาพเท่ากันหรือใกล้เคียงมาให้โรงพยาบาลใช้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ หรือรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่โรงพยาบาลส่งตัวอย่างไปตรวจยังหน่วยงานภายนอก

๔.๘ ผู้ให้เข้าต้องเพิ่มเครื่องหรือเปลี่ยนเครื่องมือที่มีศักยภาพสูงขึ้นให้กับโรงพยาบาลในกรณีที่โรงพยาบาลมีปริมาณงานเพิ่มมากขึ้นหรือไม่เพียงพอกับการใช้งานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ภายในอายุสัญญา

๔.๙ ในกรณีที่มีการเชื่อมต่อบริบท LIS/HIS ผู้ให้เข้าจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

๔.๑๐ ในกรณีที่มีเครื่องมือไม่ใช้แล้ว ผู้ให้เข้าจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการขนย้ายเครื่องมือให้เสร็จภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งและปรับปรุงสถานที่ติดตั้งให้อยู่ในสภาพเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เข้าเองทั้งสิ้น

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ
(นางจำเรียง สวัสดิ์ศรี) (นายศุภชัย ศรีลาย) (นายธีระ วรรณขามป้อม)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

๔.๑๑ ผู้ใช้เช่า ต้องให้วัสดุสอบเทียบ (Calibrator หรือ Standard) สารควบคุมคุณภาพ จำนวนการใช้ตามมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการของผู้ให้เช่า และค่าใช้จ่ายในการประกันคุณภาพกับหน่วยงานภายนอก อย่างน้อย ๑ แห่ง ตลอดอายุสัญญา

๔.๑๒ ผู้ให้เช่า ต้องอบรมเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล ให้สามารถใช้เครื่องได้เป็นอย่างดีและ มีการอบรมเพิ่มเติมอย่างน้อยปีละครั้งหรือเมื่อมีเจ้าหน้าที่ใหม่

๔.๑๓ ผู้ให้เช่า จะต้องสนับสนุนการทำงานคุณภาพของห้องปฏิบัติการ เช่น ค่าตรวจประเมิน ระบบคุณภาพทางห้องปฏิบัติการ (LA), (MOPH) และ การอบรมทางวิชาการของเจ้าหน้าที่ทางห้องปฏิบัติการ

๔.๑๔ ผู้ให้เช่า จะต้องจัดเตรียมตู้เก็บน้ำยา เป็นของผู้ให้เช่าเอง โดยผู้เช่าจะจัดเตรียมแค่ สถานที่สำหรับผู้ให้เช่าจัดวางตู้เย็นเก็บน้ำยา

๔.๑๕ ผู้ให้เช่า จะต้องสำรวจและเติมน้ำยาในตู้เย็นให้เพียงพอต่อการใช้งาน โดยผู้เช่าจะไม่ดำเนินการสำรวจให้ทุกกรณี หากน้ำยาขาด หรือ ตรวจไม่ได้ ผู้ให้เช่าจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่จะต้องส่ง ตรวจยังโรงพยาบาลข้างเคียง

๔.๑๖ ผู้ให้เช่าจะต้องแสดงหัวข้อคุณสมบัติของเครื่องในเอกสาร TOR

๔.๑๗ ผู้ให้เช่า จะต้องแสดงราคาต่อรายการแนบมาด้วย

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ
(นางจำเรียง สวัสดิ์ศรี) (นายศุภชัย ศรีลาย) (นายธีระ วรรณขามป้อม)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

ร่างรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
การเข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติทางภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก พร้อมน้ำยา

๑. ความต้องการ

ด้วย โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์ อำเภอกเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ มีความต้องการ
เข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติทางภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก พร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์ จำนวน ๑ เครื่อง

๒. คุณสมบัติของเครื่อง

๒.๑ คุณสมบัติทั่วไป

๒.๑.๑. เครื่องตรวจวิเคราะห์ทางภูมิคุ้มกันวิทยาแบบอัตโนมัติ ด้วยหลักการอิเล็ก-
โตรเคมีลูมิเนสเซนส์ (ECL Technology) หรือ หลักการ Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)

๒.๑.๒. สามารถวิเคราะห์ตัวอย่างและรายงานผล แบบต่อเนื่อง (Continuous
loading and random Access)

๒.๑.๓. ความเร็วในการรายงานผลการทดสอบสูงสุดไม่น้อยกว่า ๘๖ เทสต์ต่อชั่วโมง

๒.๑.๔. สามารถทำการทดสอบได้ในหลายกลุ่มทดสอบต่างๆ ดังนี้ Thyroid
Function, Fertility/Hormones, Tumor markers, Cardiac, Infectious Disease, maternal care,
Rhuematoid Arthritis, Anemia, Critical Care, Bone markers และ อื่นๆ

๒.๑.๕. เครื่องที่เสนอจะต้องมีการใช้งานในโรงพยาบาลจังหวัด หรือโรงพยาบาล-
มหารัษฎ์อย่างน้อย ๓ แห่ง

๒.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

๒.๒.๑. น้ำยาเป็นแบบพร้อมใช้งาน (Ready to use).

๒.๒.๒. มีช่องใส่น้ำยาตรวจวิเคราะห์จำนวน ๙ ช่อง หรือมากกว่า

๒.๒.๓. มีระบบเปิด-ปิด ฝาน้ำยาอัตโนมัติ เพื่อป้องกันการกระเหย

๒.๒.๔. สามารถใช้ตัวอย่างตรวจ ซีรัม พลาสมา ปัสสาวะ และอื่นๆ

๒.๒.๕. สามารถบรรจุตัวอย่างตรวจได้ไม่น้อยกว่า ๔๐ ตัวอย่างและใส่ได้อย่าง
ต่อเนื่อง

๒.๒.๖. ภาชนะบรรจุตัวอย่างตรวจสามารถใช้ได้ทั้ง Primary tubes, Sample cup
และ Cups on Tube

๒.๒.๗. ใช้ปริมาณตัวอย่างตั้งแต่ ๑๐- ๒๐๐ ไมโครลิตร

๒.๒.๘. มีระบบควบคุมคุณภาพ Individual QC และ Cumulative QC

๒.๒.๙. ในกรณีที่ไม่มี hs-Trop-T สามารถใช้ hs-Trop -I ทดแทนแทนได้

๒.๒.๑๐. เครื่องจะต้องมีเทคโนโลยีการตรวจชนิด Technology ABEI และ Nano
magnetic microbead

๒.๒.๑๑. น้ำยาจะต้องเป็นชนิดที่บรรจุในขวดสำเร็จรูปพร้อม Calibrator และ IQC
สำเร็จรูปพร้อมใช้งานและใช้ RFID Tag ในการนำน้ำยาเข้าเครื่อง

๒.๒.๑๒. เครื่องใช้คิวเวต (Cuvette) แบบใช้แล้วทิ้ง สามารถทำการทดสอบตัวอย่าง
ได้สูงสุด ๖ ตัวอย่าง ต่อคิวเวต ๑ อัน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ
(นางจำเรียง สวัสดิ์ศรี) (นายศุภชัย ศรีลาย) (นายธีระ วรรณขามป้อม)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

๒.๓ คุณลักษณะเฉพาะของน้ำยา

๒.๓.๑ น้ำยาทุกชนิดต้องเป็นแบบ Ready to use

๒.๓.๒ มีอายุการใช้งานอย่างน้อย ๙๐ วัน หลังมีการส่งมอบ

๓. รายละเอียดน้ำยาตรวจวิเคราะห์

ผู้ให้เข้าจะต้องจัดหาน้ำยาตรวจทางภูมิคุ้มกันวิทยาที่เป็นยี่ห้อเดียวกับเครื่องตรวจชนิดอัตโนมัติ ตามปริมาณการใช้ดังรายละเอียดในตารางนี้

ลำดับที่	รายการทดสอบ	หน่วยนับ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
๑	Free T๓	Test/Report	๗,๕๕๑.๐๐	๑๒๐.๐๐	๙๐๖,๑๒๐.๐๐
๒	Free T๔	Test/Report	๗,๘๓๕.๐๐	๑๒๐.๐๐	๙๔๐,๒๐๐.๐๐
๓	TSH	Test/Report	๗,๘๕๖.๐๐	๑๒๐.๐๐	๙๔๒,๗๒๐.๐๐
๔	HIV Combi	Test/Report	๗,๐๒๐.๐๐	๑๐๐.๐๐	๗๐๒,๐๐๐.๐๐
๕	Ferritin	Test/Report	๒,๘๘๔.๐๐	๒๐๔.๐๐	๕๘๘,๓๓๖.๐๐
	รวมทั้งสิ้น				๔,๐๗๙,๓๗๖.๐๐
(สี่ล้านเจ็ดหมื่นเก้าพันสามร้อยเจ็ดสิบหกบาทถ้วน)					

๔. เงื่อนไขเฉพาะอื่นๆ

๔.๑ เครื่องมือและน้ำยาต้องผ่านการรับรองคุณภาพระดับการตรวจวินิจฉัยโรค (In Vitro diagnostic use only)

๔.๒ โรงงานผลิตเครื่องมือและน้ำยาต้องผ่านการรับรองมาตรฐานสากล

๔.๓ ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกแล้วจะต้องทำราคาเช่าพร้อมน้ำยาแต่ละรายการ โดยต้องไม่สูงกว่าราคาต่อหน่วยของราคากลาง และกรณีที่ราคารวมที่เสนอต่ำกว่าราคากลาง ผู้เสนอราคาจะต้องลดราคาของค่าเช่าพร้อมน้ำยาแต่ละรายการในอัตราร้อยละของราคาที่เสนอลดในราคารวม

๔.๔ ผู้ให้เข้าต้องรับผิดชอบในการติดตั้งเครื่องตรวจอัตโนมัติทางภูมิคุ้มกันวิทยา ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และมีการทดสอบเครื่องให้พร้อมใช้งานตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เข้าจนสามารถใช้งานได้

๔.๕ ผู้ให้เข้าจะต้องติดตั้งเครื่องสำรองไฟ (UPS) และสำรองไฟได้อย่างน้อย ๓๐ นาที

๔.๖ ในระหว่างการใช้งาน ผู้ให้เข้าจะต้องทำการบำรุงรักษา การซ่อมแซมรวมทั้งอุปกรณ์ ค่าอะไหล่ ทั้งหมดจนใช้งานได้ โดยไม่คิดมูลค่าตลอดระยะเวลาการเช่า

๔.๗ ในกรณีเครื่องเสียหรือชำรุด ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ปกติ ผู้ให้เข้าจะต้องทำการแก้ไข ภายใน ๒ ชั่วโมง นับตั้งแต่ได้รับแจ้งในระหว่างการซ่อม ผู้ให้เข้าจะต้องนำเครื่องสำรองที่มีศักยภาพเท่ากันหรือใกล้เคียงมาให้โรงพยาบาลใช้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆหรือรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่โรงพยาบาลส่งตัวอย่างไปตรวจยังหน่วยงานภายนอก

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ
(นางจำเรียง สวัสดิ์ศรี) (นายศุภชัย ศรีลาย) (นายธีระ วรรณขามป้อม)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

๔.๘ ผู้ใช้เข้าต้องเพิ่มเครื่องหรือเปลี่ยนเครื่องมือที่มีศักยภาพสูงขึ้นให้กับโรงพยาบาลในกรณีที่โรงพยาบาลมีปริมาณงานเพิ่มมากขึ้นหรือไม่เพียงพอกับการใช้งานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆภายในอายุสัญญา

๔.๙ ในกรณีที่มีการเชื่อมต่อระบบ LIS/HIS ผู้ให้เข้าจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

๔.๑๐ ในกรณีที่เครื่องมือไม่ใช้แล้ว ผู้ให้เข้าจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการขนย้ายเครื่องมือให้เสร็จภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งแล้วปรับปรุงสถานที่ติดตั้งให้อยู่ในสภาพเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เข้าเองทั้งสิ้น

๔.๑๑ ผู้ใช้เข้า ต้องให้วิศวกรสอบเทียบ (Calibrator หรือ Standard) สารควบคุมคุณภาพ จำนวนการใช้ตามมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการของผู้ให้เข้า และค่าใช้จ่ายในการประกันคุณภาพกับหน่วยงานภายนอก อย่างน้อย ๑ แห่ง ตลอดสัญญา

๔.๑๒ ผู้ให้เข้าต้องอบรมเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลให้สามารถใช้เครื่องได้และมีการอบรมเพิ่มเติมอย่างน้อยปีละครั้งหรือเมื่อมีเจ้าหน้าที่ใหม่

๔.๑๓ ผู้ให้เข้าจะต้องสนับสนุนการทำงานคุณภาพของห้องปฏิบัติการ เช่น ค่าตรวจประเมินระบบคุณภาพทางห้องปฏิบัติการ (LA) และ การอบรมทางวิชาการของเจ้าหน้าที่ทางห้องปฏิบัติการ

๔.๑๔ ผู้ให้เข้าจะต้องจัดเตรียมตู้เก็บน้ำยา เป็นของผู้ให้เข้าเอง โดยผู้ให้เข้าจะจัดเตรียมแค่สถานที่สำหรับผู้ให้เข้าจัดวางตู้เย็นเก็บน้ำยา

๔.๑๕ ผู้ให้เข้าจะต้องสำรวจและเติมน้ำยาในตู้เย็นให้เพียงพอต่อการใช้งาน โดยผู้ให้เข้าจะไม่ดำเนินการสำรวจให้ทุกกรณี หากน้ำยาขาด หรือ ตรวจไม่ได้ ผู้ให้เข้าจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่จะต้องส่งตรวจยังโรงพยาบาลข้างเคียง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ
(นางจำเรียง สวัสดิ์ศรี) (นายศุภชัย ศรีลาย) (นายธีระ วรรณขามป้อม)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

ร่างรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
การเข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด พร้อมน้ำยา

๑. ความต้องการ

ด้วย โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์ อำเภอกเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ มีความต้องการ
เข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด พร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์ จำนวน ๑ เครื่อง

๒. คุณสมบัติของเครื่อง

๒.๑ Impedance method สำหรับการตรวจวัด RBC , PLT

๒.๒ Semi-conductor laser, Fluorescence Flow Cytometry, DNA/RNA fluorescent
staining สำหรับการตรวจ WBC-DIFT

๒.๓ Impedance method สำหรับการตรวจวัด WBC, BASO

๒.๔ Cyanide free reagent สำหรับการตรวจวัด HGB

๒.๕ มีระบบเตือนเมื่อมีความผิดปกติของเซลล์: blast , มีความผิดปกติของ lymphocyte
, Immature granulocytes

๒.๖ ความเร็วในการตรวจ: ๘๐ รายต่อชั่วโมง

๒.๗ ปริมาณตัวอย่างที่ใช้ ๒๐ µl.

๒.๘ ตัวอย่างเลือดที่ใช้ในการตรวจ : Whole blood , peripheral blood และ pre-
dilution

๒.๙ มีระบบ calibration แบบ manual calibration และ Auto calibration

๒.๑๐ มี mode ในการทำงาน : CBC , CBC+DIFF

๒.๑๑ มีภาพระบบ ๓D Scatter Diagram ในการแสดงผลที่จอคอมพิวเตอร์

๒.๑๒ สามารถเก็บผลการตรวจ histogram และ scattergram มากกว่า ๒๐๐,๐๐๐ ราย

๒.๑๓ อุณหภูมิภายนอกที่เครื่องสามารถทำงานได้ ๑๐ – ๔๐ °C

๒.๑๔ มีน้ำยาใช้สำหรับการตรวจวัด ๓ ชนิด และ น้ำยาล้าง ๑ ชนิด

๒.๑๔.๑ GD - ๕ (Diluent) ขนาดบรรจุ ๒๐ ลิตร

๒.๑๔.๒ LH - ๕ (HGB lyse) ขนาดบรรจุ ๕๐๐ ml

๒.๑๔.๓ LD-๕ (DIFF lyse) ขนาดบรรจุ ๑,๐๐๐ ml

๒.๑๔.๔ DD-๕ (Dye) ขนาดบรรจุ ๕๒ ml

๒.๑๕ ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕

๒.๑๖ ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐาน CE

๒.๑๗ บริษัทจัดจำหน่ายได้รับแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต

๒.๑๘ มีค่า Linearity range ต้องไม่น้อยกว่า

(ลงชื่อ)..... (นางจำเรียง สวัสดิ์ศรี) (นายศุภชัย ศรีลาย) (นายธีระ วรรณขามป้อม)
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

Parameter	Linear Measurement Range	Linear Tolerance	r
WBC	$1.0 \times 10^9/L \sim 10.0 \times 10^9/L$ $10.1 \times 10^9/L \sim 99.9 \times 10^9/L$	Less than $\pm 0.5 \times 10^9/L$ Less than $\pm 5.0\%$	≥ 0.990
RBC	$0.30 \times 10^{12}/L \sim 1.00 \times 10^{12}/L$ $1.01 \times 10^{12}/L \sim 7.00 \times 10^{12}/L$	Less than $\pm 0.05 \times 10^{12}/L$ Less than $\pm 5.0\%$	≥ 0.990
HGB	20g/L ~ 70g/L 71g/L ~ 240g/L	Less than $\pm 2g/L$ Less than $\pm 3\%$	≥ 0.990
PLT	$20 \times 10^9/L \sim 100 \times 10^9/L$ $101 \times 10^9/L \sim 999 \times 10^9/L$	Less than $\pm 10 \times 10^9/L$ Less than $\pm 10.0\%$	≥ 0.990

๒.๑๙ กราฟแสดงผลมี

๒.๑๙.๑ กราฟ histogram จำนวน ๓ ภาพ สำหรับ WBC, RBC และ PLT

๒.๑๙.๒ Scattergrams สำหรับ Abnormal Lymph, Immature Granular Cell, Monocyte, Lymphocyte, Neutrophil, Eosinophil

๒.๒๐ รายการตรวจต้องไม่น้อยกว่า ๒๘ parameters และต้องประกอบด้วยดังนี้

WBC	HCT
RBC	PLT
HGB,	MPV
MCV	PDW
MCH	Neu%
MCHC	Bas%
RDW-CD	Mon%
LYMPH%	Eos%

๒.๒๑ มีระบบ Blank Check

๒.๒๒ ความถูกต้องของเครื่อง (Accuracy)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ
 (นางจำเรียง สวัสดิ์ศรี) (นายศุภชัย ศรีลาย) (นายธีระ วรรณขามป้อม)
 พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

Parameter	Allowed bias range
WBC	Less than $\pm 5.0\%$
RBC	Less than $\pm 2.0\%$
HGB	Less than $\pm 2.0\%$
PLT	Less than $\pm 8.0\%$
HCT/MCV	Less than $\pm 2.0\%$

๒.๒๓ ความแม่นยำของเครื่อง (Precision)

Parameters	Precision	Conditions
WBC	$\leq 4.0\%$	WBC ($4.0 \sim 10.0 \times 10^9 / L$)
RBC	$\leq 2.0\%$	RBC ($3.50 \sim 5.50 \times 10^{12} / L$)
HGB	$\leq 2.0\%$	HGB (110~160g/L)
HCT/MCV	$\leq 3.0\%$ $\leq 3.0\%$	MCV (35% ~ 50%, 80fL ~ 100fL)
PLT	$\leq 8.0\%$	PLT ($100 \times 10^9 / L \sim 300 \times 10^9 / L$)

๓. รายละเอียดน้ำยาตรวจวิเคราะห์

ผู้ให้เช่า จะต้องจัดหา น้ำยาตรวจวิเคราะห์หาความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ที่เป็นยี่ห้อเดียวกับ เครื่องตรวจวิเคราะห์ตามปริมาณการใช้ดังรายละเอียดในตารางนี้

ลำดับที่	รายการทดสอบ	หน่วยนับ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
๑	น้ำยาตรวจ CBC	Test/Report	๑๐๕,๔๔๘.๐๐	๓๕.๐๐	๓,๖๙๐,๖๘๐.๐๐
	รวมทั้งสิ้น	(สามล้านหกแสนเก้าหมื่นหกกร้อยแปดสิบบาทถ้วน)			

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ
 (นางจำเรียง สวัสดิ์ศรี) (นายศุภชัย ศรีลาย) (นายธีระ วรรณขามป้อม)
 พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

๔. เงื่อนไขเฉพาะอื่นๆ

๔.๑. เครื่องมือและน้ำยาต้องผ่านการรับรองคุณภาพระดับการตรวจวินิจฉัยโรค (In Vitro diagnostic use only)

๔.๒. โรงงานผลิตเครื่องมือและน้ำยาต้องผ่านการรับรองมาตรฐานสากล

๔.๓. ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกแล้วจะต้องทำราคาเช่าพร้อมน้ำยาแต่ละรายการ โดยต้องไม่สูงกว่าราคาต่อหน่วยของราคากลาง และกรณีที่ราคารวมที่เสนอต่ำกว่าราคากลาง ผู้เสนอราคาจะต้องลดราคาของค่าเช่าพร้อมน้ำยาแต่ละรายการในอัตราร้อยละของราคาที่เสนอลดในราคารวม

๔.๔. ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบในการติดตั้งเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และมีการทดสอบเครื่องให้พร้อมใช้งานตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าจนสามารถใช้งานได้ดี และในกรณีที่เครื่องชำรุดจะต้องติดตั้งเครื่องสำรองทันที ไม่อนุญาตให้รอซ่อมเครื่อง

๔.๕. ผู้ให้เช่าจะต้องติดตั้งเครื่องสำรองไฟ (UPS) และสำรองไฟได้อย่างน้อย ๓๐ นาที

๔.๖. ในระหว่างการใช้งาน ผู้ให้เช่าจะต้องทำการบำรุงรักษา การซ่อมแซมรวมทั้งอุปกรณ์ค่าอะไหล่ ทั้งหมดจนใช้งานได้ โดยไม่คิดมูลค่าตลอดระยะเวลาการเช่า

๔.๗. ในกรณีที่เครื่องเสียหรือชำรุด ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ปกติ ผู้ให้เช่าจะต้องทำการแก้ไขภายใน ๒ ชั่วโมง นับตั้งแต่ได้รับแจ้งในระหว่างการซ่อม ผู้ให้เช่าจะต้องนำเครื่องสำรองที่มีศักยภาพเท่ากันหรือใกล้เคียงมาให้โรงพยาบาลใช้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆหรือรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่โรงพยาบาลส่งตัวอย่างไปตรวจยังหน่วยงานภายนอก

๔.๘. ผู้ใช้เช่าต้องเพิ่มเครื่องหรือเปลี่ยนเครื่องมือที่มีศักยภาพสูงขึ้นให้กับโรงพยาบาลในกรณีที่โรงพยาบาลมีปริมาณงานเพิ่มมากขึ้นหรือไม่เพียงพอกับการใช้งานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆภายในอายุสัญญา

๔.๙. ในกรณีที่มีการเชื่อมต่อระบบ LIS/HIS ผู้ให้เช่าจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

๔.๑๐. ในกรณีที่เครื่องมือไม่ใช่แล้ว ผู้ให้เช่าจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการขนย้ายเครื่องมือให้เสร็จภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งแล้วปรับปรุงสถานที่ติดตั้งให้อยู่ในสภาพเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าเองทั้งสิ้น

๔.๑๑. ผู้ใช้เช่า ต้องให้วัสดุสอบเทียบ (Calibrator หรือ Standard) สารควบคุมคุณภาพ จำนวนการใช้ตามมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการของผู้ให้เช่า และค่าใช้จ่ายในการประกันคุณภาพกับหน่วยงานภายนอก อย่างน้อย ๑ แห่ง ตลอดสัญญา

๔.๑๒. ผู้ให้เช่าต้องอบรมเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลให้สามารถใช้เครื่องได้และมีการอบรมเพิ่มเติมอย่างน้อยปีละครั้งหรือเมื่อมีเจ้าหน้าที่ใหม่

๔.๑๓. ผู้ให้เช่าจะต้องสนับสนุนการทำงานคุณภาพของห้องปฏิบัติการ เช่น ค่าตรวจประเมินระบบคุณภาพทางห้องปฏิบัติการ (LA) และมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข และการอบรมทางวิชาการของเจ้าหน้าที่ทางห้องปฏิบัติการ

๔.๑๔. ผู้ให้เช่าจะต้องสนับสนุนน้ำยาควบคุมคุณภาพภายใน รวมถึงน้ำยาที่ใช้สอบเทียบเครื่องตรวจความสมบูรณ์ของเลือดชนิดอัตโนมัติ โดยห้ามขาดสักวัน หากขาดเกิน ๗ วัน ผู้เช่าสามารถยกเลิกสัญญาได้หรือปรับเงิน หรืออย่างใดอย่างหนึ่ง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ
(นางจำเรียง สวัสดิ์ศรี) (นายศุภชัย ศรีสาย) (นายธีระ วรรณขามป้อม)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

๔.๑๕. ผู้ให้เช่าจะต้องจัดเตรียมตู้เก็บน้ำยา เป็นของผู้ให้เช่าเอง โดยผู้เช่าจะจัดเตรียมแค่สถานที่สำหรับผู้ให้เช่าจัดวางตู้เย็นเก็บน้ำยา

๔.๑๖. ผู้ให้เช่าจะต้องสำรวจและเติมน้ำยาในตู้เย็นให้เพียงพอต่อการใช้งาน โดยผู้เช่าจะไม่ดำเนินการสำรวจให้ทุกกรณี หากน้ำยาขาด หรือ ตรวจไม่ได้ ผู้ให้เช่าจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่จะต้องส่งตรวจยังโรงพยาบาลข้างเคียง

(ลงชื่อ).....จ. ๕.....ประธานกรรมการ	(ลงชื่อ).....๙.....กรรมการ	(ลงชื่อ).....๕.....กรรมการและเลขานุการ
(นางจำเรียง สวัสดิ์ศรี)	(นายศุภชัย ศรีลาย)	(นายธีระ วรรณขามป้อม)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ	นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

ร่างรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
การเข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติเพื่อตรวจวิเคราะห์การแข็งตัวของเลือด พร้อมน้ำยา

๑. ความต้องการ

ด้วย โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์ อำเภอกเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ มีความต้องการเข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติเพื่อตรวจวิเคราะห์การแข็งตัวของเลือด พร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์จำนวน ๑ เครื่อง

๒. คุณสมบัติของเครื่อง

๒.๑ คุณสมบัติทั่วไป

๒.๑.๑. หลักการทดสอบ - เป็นเครื่องตรวจวิเคราะห์การแข็งตัวของเลือดแบบอัตโนมัติ (Fully Automated) วิธี Clotting Assay โดยใช้หลักการวัดแสงแบบ Scattered Light Detection Method หรือ Mechanical Method

๒.๑.๒ ชนิดการทดสอบของเครื่อง ได้แก่ Prothrombin Time (PT), Activated Partial Thromboplastin Time (aPTT) เป็นต้น

๒.๑.๓ ลักษณะการทำงาน - มีการทำงานแบบ Random access สั่งงานต่อเนื่องได้ และสามารถตั้งการทดสอบในเครื่องได้ถึง ๑๔ การทดสอบ เพื่อรองรับปริมาณงานในอนาคต และเลือกสั่งงานพร้อมกัน ๕ การทดสอบ / ๑ sample หรือมากกว่านั้น

๒.๑.๔ ความเร็วในการทำงาน - สามารถทำการทดสอบได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ tests ต่อชั่วโมง

๒.๑.๕ ระบบการดูด Sampling มี Liquid sensor detection เพื่อช่วย detect ปริมาณ น้ำยา และ พลาสมา ก่อนดูด

๒.๑.๖ Quality Control Program – แสดงผลแบบ L-J plot

๒.๑.๗ ข้อมูลอื่นๆ

- มีการติดตั้ง Barcode reader สำหรับอ่าน Barcode ID No. ของคนไข้
- สามารถต่อเชื่อมกับระบบ LIS (Laboratory Information System) ได้

๓. รายละเอียดน้ำยาตรวจวิเคราะห์

ผู้ให้เข้าจะต้องจัดทำน้ำยาตรวจการแข็งตัวของเลือดที่เป็นยี่ห้อเดียวกับเครื่องตรวจการแข็งตัวของเลือดชนิดอัตโนมัติ ตามปริมาณการใช้ดังรายละเอียดในตารางนี้

ลำดับที่	รายการทดสอบ	หน่วยนับ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
๑	APTT	Test/Report	๘,๕๒๗.๐๐	๖๐.๐๐	๕๑๑,๖๒๐.๐๐
๒	PT	Test/Report	๑๗,๗๗๘.๐๐	๖๐.๐๐	๑,๐๖๖,๖๘๐.๐๐
	รวมทั้งสิ้น				๑,๕๗๘,๓๐๐.๐๐
(หนึ่งล้านห้าแสนเจ็ดหมื่นแปดพันสามร้อยบาทถ้วน)					

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ
(นางจำเรียง สวัสดิ์ศรี) (นายคุณชัย ศรีสาย) (นายธีระ วรรณขามป้อม)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

๓.๑ คุณลักษณะเฉพาะของน้ำยา น้ำยาตรวจ PT/INR

๓.๑.๑ คุณลักษณะเฉพาะในการออกแบบ เป็นชุดน้ำยาตรวจ Prothrombin Time (PT) ในการทดสอบกลไกการแข็งตัวของเลือด

๓.๑.๒ คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน ใช้เป็น Screening test และใช้ติดตามการรักษา

๓.๑.๓ คุณลักษณะเฉพาะในทางเทคนิค

๓.๑.๓.๑ ส่วนประกอบคือ Human Placental Thromboplastin หรือ Recombinant human tissue factor และ Calcium Chloride

๓.๑.๓.๒ ลักษณะเป็นผงแห้ง (Lyophilized) หรือเป็นน้ำยาพร้อมใช้ (Ready to use) หลังจากละลายแล้วมีอายุการใช้งานอย่างน้อย ๕ วันที่อุณหภูมิ ๒-๘ °C

๓.๑.๓.๓ มีค่า ISI อยู่ในช่วง 1 ± 0.2

๓.๒ การบรรจุและหีบห่อ

๓.๒.๑ ขนาดบรรจุ ๑ Pack ประกอบด้วยน้ำยา ๑๐ ขวด

๓.๒.๒ หีบห่อมีความมั่นคง แข็งแรง

๓.๓ ข้อกำหนดอื่น ๆ

๓.๓.๑ มีสลากระบุชื่อผู้ผลิต และวันเดือนปี วันหมดอายุข้างขวด

๓.๓.๒ วิธีการตรวจสอบ ตรวจสอบตามคุณลักษณะเฉพาะ และตามเอกสารแนบในชุดน้ำยา

๔. เงื่อนไขเฉพาะอื่นๆ

๔.๑ เครื่องมือและน้ำยาต้องผ่านการรับรองคุณภาพระดับการตรวจวินิจฉัยโรค (in Vitro diagnostic use only)

๔.๒ โรงงานผลิตเครื่องมือและน้ำยาต้องผ่านการรับรองมาตรฐานสากล

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นบริษัทที่ได้ผ่านการนำเสนอข้อมูลคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องมือและน้ำยาที่จะเสนอราคากับทางโรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์มาก่อน โดยผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกแล้วจะต้องทำราคาเช่าพร้อมน้ำยาแต่ละรายการ โดยต้องไม่สูงกว่าราคาต่อหน่วยของราคากลาง และกรณีที่ราคารวมที่เสนอต่ำกว่าราคากลาง ผู้เสนอราคาจะต้องลดราคาของค่าเช่าพร้อมน้ำยาแต่ละรายการในอัตราร้อยละของราคาที่เสนอลดในราคารวม

๔.๔ ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบในการติดตั้งเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติเพื่อตรวจวิเคราะห์การแข็งตัวของเลือด ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และมีการทดสอบเครื่องให้พร้อมใช้งานตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าจนสามารถใช้งานได้

๔.๕ ผู้ให้เช่าจะต้องติดตั้งเครื่องสำรองไฟ (UPS) และสำรองไฟอย่างน้อย ๓๐ นาที

๔.๖ ในระหว่างการใช้งาน ผู้ให้เช่าจะต้องทำการบำรุงรักษา การซ่อมแซมรวมทั้งอุปกรณ์ค่าอะไหล่ ทั้งหมดจนใช้งานได้ โดยไม่คิดมูลค่าตลอดระยะเวลาการเช่า

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ
(นางจำเรียง สวัสดิ์ศรี) (นายศุภชัย ศรีสาย) (นายธีระ วรรณขามป้อม)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

๔.๗ ในกรณีเครื่องเสียหรือชำรุด ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ปกติ ผู้ให้เข้าจะต้องทำการแก้ไขภายใน ๒ ชั่วโมง นับตั้งแต่ได้รับแจ้งในระหว่างการซ่อมผู้ให้เข้าจะต้องนำเครื่องสำรองที่มีศักยภาพเท่ากันหรือใกล้เคียงมาให้โรงพยาบาลใช้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆหรือรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่โรงพยาบาลส่งตัวอย่างไปตรวจยังหน่วยงานภายนอก

๔.๘ ผู้ให้เข้าต้องเพิ่มเครื่องหรือเปลี่ยนเครื่องมือที่มีศักยภาพสูงขึ้นให้กับโรงพยาบาลในกรณีที่โรงพยาบาลมีปริมาณงานเพิ่มมากขึ้นหรือไม่เพียงพอกับการใช้งานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆภายในอายุสัญญา

๔.๙ ในกรณีที่มีการเชื่อมต่อระบบ LIS/HIS ผู้ให้เข้าจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

๔.๑๐ ในกรณีที่มีเครื่องมือไม่ใช้แล้ว ผู้ให้เข้าจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการขนย้ายเครื่องมือให้เสร็จภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งแล้วปรับปรุงสถานที่ติดตั้งให้อยู่ในสภาพเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เข้าเองทั้งสิ้น

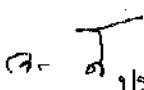
๔.๑๑ ผู้ให้เข้า ต้องให้วัสดุสอบเทียบ (Calibrator หรือ Standard) สารควบคุมคุณภาพ จำนวนการใช้ตามมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการของผู้ให้เข้า และค่าใช้จ่ายในการประกันคุณภาพกับหน่วยงานภายนอก อย่างน้อย ๑ แห่ง ตลอดสัญญา

๔.๑๒ ผู้ให้เข้าต้องอบรมเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลให้สามารถใช้เครื่องได้และมีการอบรมเพิ่มเติมอย่างน้อยปีละครั้งหรือเมื่อมีเจ้าหน้าที่ใหม่

๔.๑๓ ผู้ให้เข้าจะต้องสนับสนุนการทำงานคุณภาพของห้องปฏิบัติการ เช่น ค่าตรวจประเมินระบบคุณภาพทางห้องปฏิบัติการ (LA) และ การอบรมทางวิชาการของเจ้าหน้าที่ทางห้องปฏิบัติการและตามคำร้องขอของผู้เข้า

๔.๑๔ ผู้ให้เข้าจะต้องจัดเตรียมตู้เก็บน้ำยา เป็นของผู้ให้เข้าเอง โดยผู้เข้าจะจัดเตรียมแค่สถานที่สำหรับผู้ให้เข้าจัดวางตู้เย็นเก็บน้ำยา

๔.๑๕ ผู้ให้เข้าจะต้องสำรวจและเติมน้ำยาในตู้เย็นให้เพียงพอต่อการใช้งาน โดยผู้เข้าจะไม่ดำเนินการสำรวจให้ทุกกรณี หากน้ำยาขาด หรือ ตรวจไม่ได้ ผู้ให้เข้าจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่จะต้องส่งตรวจยังโรงพยาบาลข้างเคียง

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ	(ลงชื่อ)..... กรรมการ	(ลงชื่อ)..... กรรมการและเลขานุการ
(นางจำเรียง สวัสดิ์ศรี)	(นายสุกชัย ศรีสาย)	(นายธีระ วรรณขามป้อม)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ	นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

ร่างรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
การเข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ เพื่อตรวจปัสสาวะอัตโนมัติ พร้อมแถบทดสอบ

๑. ความต้องการ

ด้วย โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์ อำเภอกเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ มีความต้องการ
เข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ เพื่อตรวจปัสสาวะอัตโนมัติ พร้อมแถบทดสอบ จำนวน ๑ เครื่อง

๒. คุณสมบัติของเครื่อง

๒.๑ คุณสมบัติทั่วไป

๒.๑.๑ ตัวเครื่องมีขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐๐ x ๖๔๐ x ๖๓๕ mm (ไม่รวม Operating PC)

๒.๑.๒ น้ำหนักเครื่องไม่เกินกว่า ๖๓ kg (ไม่รวม Operating PC)

๒.๑.๓ ใช้กำลังไฟฟ้าของเครื่อง: ๑๐๐-๒๕๐ V AC ๕๐-๖๐ Hz / ๖๐๐W

๒.๒ คุณสมบัติด้านเทคนิค

๒.๒.๑ เครื่องของผู้ให้เข้าจะต้องมีแถบตรวจปัสสาวะที่สามารถทดสอบผลทางเคมีได้
ดังนี้ Bilirubin, Urobilinogen, Ketones, Glucose, Protein, pH, Nitrite, Leukocyte, Ascorbic acid,
Blood ใช้กับเครื่องอ่านแถบตรวจปัสสาวะอัตโนมัติ โดยหลักการทางเคมีของแถบตรวจปัสสาวะแต่ละแถบเป็น
ดังต่อไปนี้

๒.๒.๒ Bilirubin ใช้หลักการ Azo-coupling Reaction

๒.๒.๓ Urobilinogen ใช้หลักการ Modified Ehrlich's Reaction หรือ Coupling
of Urobilinogen กับ Stabilised diazonium salt

๒.๒.๔ Ketones ใช้หลักการ Legal's test- Nitroprusside Reaction

๒.๒.๕ Ascorbic Acid ใช้หลักการ Decolouration of Tillman's Reaction

๒.๒.๖ Glucose ใช้หลักการ Glucose-Oxidase-Peroxidas-Chromogen
Reaction

๒.๒.๗ Protein ใช้หลักการ (Protein Error Principle of indicator)

๒.๒.๘ Blood ใช้หลักการ Pseudoperoxidative activity

๒.๒.๙ PH ใช้หลักการ Double Indicator System (Bromothymol blue &
Methyl Red)

๒.๒.๑๐ Nitrite ใช้หลักการ Griess reaction

๒.๒.๑๑ Leucocytes ใช้หลักการ Esterase Activity of Granulocyte

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ
(นางจำเรียง สวัสดิ์ศรี) (นายศุภชัย ศรีลาย) (นายธีระ วรรณขามป้อม)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

๒.๒.๑๒ เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติของผู้ให้เข้าจะต้องมีแถบตรวจปัสสาวะที่สามารถตัดการรบกวนจาก Vitamin C ซึ่งทำให้เกิดผลลบปลอม (False negative) ในพารามิเตอร์ Glucose และ Blood ได้

๒.๒.๑๓ เครื่องของผู้ให้เข้าจะต้องมี Special Disposable Cuvette ใช้สำหรับการถ่ายภาพตะกอนในปัสสาวะในลักษณะ whole view field ที่กำลังขยาย High Power Field (HPF) โดยในภาพถ่ายสามารถจำแนกเซลล์ / อนุภาคต่าง ๆ ได้อย่างน้อยดังต่อไปนี้ Red Blood Cell, White Blood Cell, Squamous Epithelial Cell, Nonsquamous Epithelial Cell, Hyaline cast, Pathological cast, Bacteria, Crystals, Uric acid Crystals, Yeasts, Mucus, Sperm

๒.๒.๑๔ เครื่องของผู้ให้เข้าจะต้องมีภาพของตะกอนปัสสาวะที่สามารถแสดงที่หน้าจอแสดงผลรวมทั้งทำการบันทึกและสั่งพิมพ์ภาพตะกอนปัสสาวะที่ทำการวิเคราะห์ออกมาภายนอกได้

๒.๒.๑๕ ผู้ให้เข้าจะต้องจัดหาเครื่องวิเคราะห์แบบอัตโนมัติจำนวน ๑ เครื่องมาให้ทางโรงพยาบาลให้จนกว่าชุดน้ำยาจะหมดผู้ให้เข้าจะต้องจัดหา disposable cuvette ๑ ชิ้น ต่อ ๑ รายแบบใช้ครั้งเดียวทิ้งเพื่อป้องกันการเกิด Contaminate และ Carry-Over

๓. รายละเอียดของน้ำยาตรวจวิเคราะห์

ผู้ให้เข้าจะต้องจัดหาแถบทดสอบสารเคมีในปัสสาวะที่เป็นยี่ห้อเดียวกับเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติเพื่อตรวจปัสสาวะตามปริมาณการใช้ดังรายละเอียดในตารางนี้

ลำดับที่	รายการทดสอบ	หน่วยนับ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
๑	แถบตรวจปัสสาวะ	Test/Report	๒๙,๙๘๒.๐๐	๕๐.๐๐	๑,๔๙๙,๑๐๐.๐๐
	รวมทั้งสิ้น	(หนึ่งล้านสี่แสนเก้าหมื่นเก้าพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)			

๔. เงื่อนไขเฉพาะอื่นๆ

๔.๑ เครื่องมือและน้ำยาต้องผ่านการรับรองคุณภาพระดับการตรวจวินิจฉัยโรค (In Vitro diagnostic use only)

๔.๒ โรงงานผลิตเครื่องมือและน้ำยาต้องผ่านการรับรองมาตรฐานสากล

๔.๓ ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกแล้วจะต้องทำราคาเช่าพร้อมน้ำยาแต่ละรายการ โดยต้องไม่สูงกว่าราคาต่อหน่วยของราคากลาง และกรณีที่ราคารวมที่เสนอต่ำกว่าราคากลาง ผู้เสนอราคาจะต้องลดราคาของค่าเช่าพร้อมน้ำยาแต่ละรายการในอัตราร้อยละของราคาที่เสนอลดในราคารวม

๔.๔ ผู้ให้เข้าต้องรับผิดชอบในการติดตั้งเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติเพื่อตรวจปัสสาวะอัตโนมัติ ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และมีการทดสอบเครื่องให้พร้อมใช้งานตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เข้าจนสามารถใช้งานได้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ
(นางจำเรียง สวัสดิ์ศรี) (นายศุภชัย ศรีลาย) (นายธีระ วรณขามป้อม)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

๔.๕ ผู้ให้เช่าจะต้องติดตั้งเครื่องสำรองไฟ (UPS) และสำรองไฟได้อย่างน้อย ๓๐ นาที

๔.๖ ในระหว่างการใช้งาน ผู้ให้เช่าจะต้องทำการบำรุงรักษา การซ่อมแซมรวมทั้งอุปกรณ์ ค่าอะไหล่ ทั้งหมดจนใช้งานได้ โดยไม่คิดมูลค่าตลอดระยะเวลาการเช่า

๔.๗ ในกรณีเครื่องเสียหรือชำรุด ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ปกติ ผู้ให้เช่าจะต้องทำการแก้ไข ภายใน ๘ ชั่วโมง นับตั้งแต่ได้รับแจ้งในระหว่างการซ่อม ผู้ให้เช่าจะต้องนำเครื่องสำรองที่มีศักยภาพเท่ากันหรือใกล้เคียงมาให้โรงพยาบาลใช้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆหรือรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่โรงพยาบาลส่งตัวอย่างไปตรวจยังหน่วยงานภายนอก

๔.๘ ผู้ให้เช่าต้องเพิ่มเครื่องหรือเปลี่ยนเครื่องมือที่มีศักยภาพสูงขึ้นให้กับโรงพยาบาลในกรณีที่โรงพยาบาลมีปริมาณงานเพิ่มมากขึ้นหรือไม่เพียงพอกับการใช้งานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆภายในอายุสัญญา

๔.๙ ในกรณีที่มีการเชื่อมต่อระบบ LIS/HIS ผู้ให้เช่าจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

๔.๑๐ ในกรณีที่มีเครื่องมือไม่ใช้แล้ว ผู้ให้เช่าจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการขนย้าย เครื่องมือให้เสร็จภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งแล้วปรับปรุงสถานที่ติดตั้งให้อยู่ในสภาพเดิมด้วย ค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าเองทั้งสิ้น

๔.๑๑ ผู้ให้เช่า ต้องให้วัสดุสอบเทียบ (Calibrator หรือ Standard) สารควบคุมคุณภาพ จำนวนการใช้ตามมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการของผู้ให้เช่า และค่าใช้จ่ายในการประกัน คุณภาพกับหน่วยงานภายนอก อย่างน้อย ๑ แห่ง ตลอดสัญญา

๔.๑๒ ผู้ให้เช่าต้องอบรมเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลให้สามารถใช้เครื่องได้และมีการอบรม เพิ่มเติมอย่างน้อยปีละครั้งหรือเมื่อมีเจ้าหน้าที่ใหม่

๔.๑๓ ผู้ให้เช่าจะต้องสนับสนุนการทำงานคุณภาพของห้องปฏิบัติการ เช่น ค่าตรวจประเมิน ระบบคุณภาพทางห้องปฏิบัติการ (LA) และ การอบรมทางวิชาการของเจ้าหน้าที่ทางห้องปฏิบัติการ

๔.๑๔ ผู้ให้เช่าจะต้องจัดเตรียมตู้เก็บน้ำยา เป็นของผู้ให้เช่าเอง โดยผู้ให้เช่าจะจัดเตรียมแค่ สถานที่สำหรับผู้ให้เช่าจัดวางตู้เย็นเก็บน้ำยา

๔.๑๕ ผู้ให้เช่าจะต้องสำรวจและเติมน้ำยาในตู้เย็นให้เพียงพอต่อการใช้งาน โดยผู้ให้เช่าจะไม่ ดำเนินการสำรวจให้ทุกกรณี หากน้ำยาขาด หรือ ตรวจไม่ได้ ผู้ให้เช่าจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่จะต้องส่ง ตรวจยังโรงพยาบาลข้างเคียง

๔.๑๖ รับประกันตลอดอายุการใช้งาน

๔.๑๗ มีหนังสือแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย

๔.๑๘ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ
(นางจำเรียง สวัสดิ์ศรี) (นายศุภชัย ศรีลาย) (นายธีระ วรรณขามป้อม)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

ร่างรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
การเข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติเพื่อทดสอบการเข้ากันได้ของเลือด พร้อมน้ำยา

๑. ความต้องการ

ด้วย โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์ อำเภอกเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ มีความต้องการ
เข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติเพื่อทดสอบการเข้ากันได้ของเลือด พร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์ จำนวน ๑ เครื่อง

๒. คุณสมบัติของเครื่อง

๒.๑ คุณสมบัติทั่วไป

๒.๑.๑ แผ่นทดสอบสำเร็จรูปสำหรับทดสอบ Antiglobulin test

๒.๑.๑.๑ ใช้หลักการ Column Agglutination Technique (CAT) โดยมีตัวกรอง
เป็น Gel particle บรรจุภายในช่อง (Column) ของ Card

๒.๑.๑.๒ เป็นแผ่นทดสอบสำเร็จรูป มีหลุมทดสอบแผ่นละ ไม่เกิน ๖ Column
ภายในบรรจุ Gel particle และบรรจุน้ำยา Polyspecific Antihuman Globulin (Anti-IgG และ Anti-Cnd)

๒.๑.๑.๓ ใช้สำหรับทดสอบ Direct และ Indirect Antiglobulin Test

๒.๑.๑.๔ สามารถใช้ Plasma หรือ Serum ในการทดสอบได้

๒.๑.๑.๕ ผ่านการพิจารณารับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

๒.๑.๑.๖ แผ่นทดสอบติดฉลากบอกชนิดของผลิตภัณฑ์, Lot Number, วันหมดอายุ
อย่างชัดเจน และสามารถเก็บได้ดีที่อุณหภูมิห้อง โดยมีคุณสมบัติคงตัวจนถึงวันหมดอายุ

๒.๑.๑.๗ ชุดน้ำยาและอุปกรณ์ หรือน้ำยาที่ใช้ร่วมกัน สามารถใช้ได้กับเครื่อง
อัตโนมัติตามที่กำหนดในเงื่อนไขเฉพาะ

๒.๑.๒ แผ่นทดสอบสำเร็จรูปสำหรับตรวจหมู่โลหิต ABO, Rh(D)

๒.๑.๒.๑ เป็นแผ่นทดสอบมีหลุมทดสอบแผ่นละ ไม่เกิน ๖ Column ภายในบรรจุ
ด้วย gel particle และบรรจุน้ำยา Anti-A, Anti-B, Anti-D(DVI-) เป็นอย่างน้อยสำหรับตรวจ cell grouping
และ neutral gel สำหรับ serum grouping

๒.๑.๒.๒ น้ำยา Anti-D ที่บรรจุเป็นชนิด DVI- ต้องไม่ทำปฏิกิริยากับหมู่เลือด partial
D ชนิด DVI เพื่อป้องกันการให้ผลตรวจหมู่เลือด Rh ที่ไม่ถูกต้องในผู้ป่วย

๒.๑.๒.๓ แผ่นทดสอบติดฉลากบอกชนิดของผลิตภัณฑ์, Lot Number, วันหมดอายุ
อย่างชัดเจน และสามารถเก็บได้ดีที่อุณหภูมิห้อง โดยมีคุณสมบัติคงตัวจนถึงวันหมดอายุ

๒.๑.๒.๔ ชุดน้ำยาและอุปกรณ์ หรือน้ำยาที่ใช้ร่วมกัน สามารถใช้ได้กับเครื่อง
อัตโนมัติตามที่กำหนดใน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ
(นางจำเรียง สวัสดิ์ศรี) (นายศุภชัย ศรีสาย) (นายธีระ วรรณขามป้อม)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

๒.๒ คุณสมบัติด้านเทคนิค

๒.๒.๑ มีระบบการทำงานอัตโนมัติแบบ Random Access เพื่อให้สามารถโหลดตัวอย่างตรวจได้อย่างต่อเนื่อง และมีความเร็วรวมทั้งระบบในการตรวจหมู่เลือด ABO และ Rh ไม่น้อยกว่า ๔๐ รายต่อชั่วโมง, การตรวจ Antibody Screening Test ไม่น้อยกว่า ๕๐ รายต่อชั่วโมงและการตรวจหมู่เลือด ABO และ Rh ร่วมกับการตรวจ Antibody Screening Test ไม่น้อยกว่า ๓๐ รายต่อชั่วโมง

๒.๒.๒ มีระบบตรวจสอบความกว้างของหลอดทดลอง (Automatic diameter detection) เพื่อให้สามารถใช้หลอดตัวอย่างตรวจได้หลายขนาดในการโหลดเข้าเครื่องได้อย่างสะดวก และมีระบบตรวจสอบการเปิดฝาหลอดทดลอง (Automatic Cap detection) เพื่อช่วยป้องกันความเสียหายของ probe กรณีผู้ใช้งานลืมเปิดฝาหลอดตัวอย่างตรวจ

๒.๒.๓ ภายในเครื่องต้องประกอบด้วย centrifuge อย่างน้อย ๒ ตัว เพื่อรองรับการทำงานได้เพียงพอ

๒.๒.๔ มีระบบทำความเย็น (cooling reagent) สามารถเก็บน้ำยาไว้ภายในเครื่องได้อย่างน้อย ๗ วัน

๒.๒.๕ มีระบบการอ่าน Barcode บนหลอดตัวอย่างและชุดน้ำยาตรวจ และมีระบบตรวจจับก้อนเลือดและไฟบรินในสิ่งส่งตรวจ (Clot detection)

๒.๒.๖ มีระบบการตรวจสอบปริมาณและชนิดของน้ำยาต่างๆ ด้วย liquid level detection และระบบ Barcode สามารถแจ้งปริมาณน้ำยาและใส่น้ำยาหรือ gel card ได้ขณะเครื่องทำงานอยู่

๒.๒.๗ เครื่องอัตโนมัติสามารถแทรกตัวอย่างด่วน (Emergency) ได้ทันที โดยสามารถส่งงาน STAT

๒.๒.๘ สามารถตรวจตัวอย่าง Primary tube ได้ทั้งหลอดทดลองขนาดปกติและหลอดทดลองสำหรับเด็กแรกคลอด

๒.๒.๙ มีประสิทธิภาพของระบบการป้องกัน Carry over ได้มากกว่า Titer ๑:๓๐,๐๐๐

๒.๒.๑๐ การอ่านปฏิกิริยาใน Gel card ด้วยกล้องแสดงเป็นภาพสี พร้อมทั้งมี Software ในการวิเคราะห์และแปลผล

๒.๒.๑๑ Software มีระบบตรวจสอบผลการทดสอบที่ไม่ตรงกับประวัติเดิม และมีระบบแจ้งเตือน

๒.๒.๑๒ มีระบบจัดเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่สามารถรองรับภาษาไทยได้ เพื่อให้มีการป้อนข้อมูลผู้ป่วยได้จากทั้งชื่อ นามสกุล H.N., Sample No. เพื่อให้หวนสอบได้ง่าย สะดวก และถูกต้อง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ
(นางจำเรียง สวัสดิ์ศรี) (นายสุภชัย ศรีลาย) (นายธีระ วรรณขามป้อม)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

๓. รายละเอียดน้ำยาตรวจวิเคราะห์

ผู้ให้เช่าจะต้องจัดหาวัสดุตรวจวิเคราะห์ทดสอบการเข้ากันได้ของเลือด ที่เป็นยี่ห้อเดียวกับเครื่องตรวจวิเคราะห์ตามปริมาณการใช้ดังรายละเอียดในตารางนี้

ลำดับที่	รายการทดสอบ	หน่วยนับ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
๑	Column agglutination	Test/Report	๒๓,๓๔๕.๐๐	๒๘.๐๐	๖๕๕,๑๒๕.๐๐
	รวมทั้งสิ้น	(หกแสนห้าหมื่นห้าพันหนึ่งร้อยเจ็ดสิบสองบาทถ้วน)			

๔. เงื่อนไขเฉพาะอื่นๆ

๔.๑ เครื่องมือและน้ำยาต้องผ่านการรับรองคุณภาพระดับการตรวจวินิจฉัยโรค(In Vitro diagnostic use only)

๔.๒ โรงงานผลิตเครื่องมือและน้ำยาต้องผ่านการรับรองมาตรฐานสากล

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นบริษัทที่ได้ผ่านการนำเสนอข้อมูลคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องมือและน้ำยาที่จะเสนอราคากับทางโรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์มาก่อน โดยผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกแล้วจะต้องทำราคาเช่าพร้อมน้ำยาแต่ละรายการ โดยต้องไม่สูงกว่าราคาต่อหน่วยของราคา

๔.๔ ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบในการติดตั้งตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติเครื่องทดสอบการเข้ากันได้ของเลือด พร้อมน้ำยา ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และมีการทดสอบเครื่องให้พร้อมใช้งานตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าจนสามารถใช้งานได้

๔.๕ ผู้ให้เช่าจะต้องติดตั้งเครื่องสำรองไฟ (UPS) และสำรองไฟได้อย่างน้อย ๓๐ นาที

๔.๖ ในระหว่างการใช้งาน ผู้ให้เช่าจะต้องทำการบำรุงรักษา การซ่อมแซมรวมทั้งอุปกรณ์ ค่าอะไหล่ ทั้งหมดจนใช้งานได้ โดยไม่คิดมูลค่าตลอดระยะเวลาเช่า

๔.๗ ในกรณีเครื่องเสียหรือชำรุด ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ปกติ ผู้ให้เช่าจะต้องทำการแก้ไขภายใน ๒ ชั่วโมง นับตั้งแต่ได้รับแจ้งในระหว่างการซ่อมผู้ให้เช่าจะต้องนำเครื่องสำรองที่มีศักยภาพเท่ากันหรือใกล้เคียงมาให้โรงพยาบาลใช้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆหรือรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่โรงพยาบาลส่งตัวอย่างไปตรวจยังหน่วยงานภายนอก

๔.๘ ผู้ให้เช่าต้องเพิ่มเครื่องหรือเปลี่ยนเครื่องมือที่มีศักยภาพสูงขึ้นให้กับโรงพยาบาลในกรณีที่โรงพยาบาลมีปริมาณงานเพิ่มมากขึ้นหรือไม่เพียงพอกับการใช้งานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆภายในอายุสัญญา

๔.๙ ในกรณีที่มีการเชื่อมต่อระบบ LIS/HIS ผู้ให้เช่าจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

๔.๑๐ ในกรณีที่มีเครื่องมือไม่ใช้แล้ว ผู้ให้เช่าจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการขนย้ายเครื่องมือให้เสร็จภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งแล้วปรับปรุงสถานที่ติดตั้งให้อยู่ในสภาพเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าเองทั้งสิ้น

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ
 (นางจำเรียง สวัสดิ์ศรี) (นายศุภชัย ศรีลาย) (นายธีระ วรรณขามป้อม)
 โรงพยาบาลวิชัยพัฒนาเกษตรพิเศษ นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

๔.๑๑ ผู้ใช้เข้า ต้องให้วัสดุสอบเทียบ (Calibrator หรือ Standard) สารควบคุมคุณภาพ จำนวนการใช้ตามมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการของผู้ให้เข้า และค่าใช้จ่ายในการประกันคุณภาพกับหน่วยงานภายนอก อย่างน้อย ๑ แห่ง ตลอดสัญญา

๔.๑๒ ผู้ให้เข้าต้องอบรมเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลให้สามารถใช้เครื่องได้และมีการอบรมเพิ่มเติมอย่างน้อยปีละครั้งหรือเมื่อมีเจ้าหน้าที่ใหม่

๔.๑๓ ผู้ให้เข้าจะต้องสนับสนุนการทำงานคุณภาพของห้องปฏิบัติการ เช่น ค่าตรวจประเมินระบบคุณภาพทางห้องปฏิบัติการ (LA), (MOPH) และ การอบรมทางวิชาการของเจ้าหน้าที่ทางห้องปฏิบัติการ

๔.๑๔ ผู้ให้เข้าจะต้องจัดเตรียมตู้เก็บน้ำยา เป็นของผู้ให้เข้าเอง โดยผู้ให้เข้าจะจัดเตรียมแค่สถานที่สำหรับผู้ให้เข้าจัดวางตู้เย็นเก็บน้ำยา

๔.๑๕ ผู้ให้เข้าจะต้องสำรวจและเติมน้ำยาในตู้เย็นให้เพียงพอต่อการใช้งาน โดยผู้ให้เข้าจะไม่ดำเนินการสำรวจให้ทุกกรณี หากน้ำยาขาด หรือ ตรวจไม่ได้ ผู้ให้เข้าจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่จะต้องส่งตรวจยังโรงพยาบาลข้างเคียง

๔.๑๖ ผู้ให้เข้าจะต้องแสดงหัวข้อคุณสมบัติของเครื่องในเอกสาร TOR

๔.๑๗ ผู้ให้เข้าจะต้องแสดงราคาต่อรายการแนบมาด้วย

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ
(นางจำเรียง สวัสดิ์ศรี) (นายศุภชัย ศรีสาย) (นายธีระ วรรณขามป้อม)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ