

สัญญาเช่าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติพร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิก
และภูมิคุ้มกันวิทยา


สัญญาเช่าเลขที่.....๕๒...../๒๕๖๙


สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ ศาลากลางจังหวัดสมุทรปราการ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ เมื่อวันที่...๒...เดือน...มีนาคม...พ.ศ. ...๒๕๖๙...ระหว่างจังหวัดสมุทรปราการ โดย นายสมศักดิ์ ใช้ทรัพย์สถาพร นายแพทย์เชี่ยวชาญ รักษาการในตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางพลี ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการ จังหวัดสมุทรปราการ คำสั่งจังหวัดสมุทรปราการ ที่ ๒๑๔๖/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๓๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้เช่า” กับ บริษัท พีทูพีเฮลท์แคร์ จำกัด ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ สำนักงานแห่งใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ ๒๑/๒๖๔ ซอย บรมราชชนนี ๑๑๕/๑ แขวงศาลาธรรมสพน์ เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร โดย นางสาวปริญันท์ จุฬาพันธุ์ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ที่ E๑๐๐๙๑๒๒๐๑๒๕๗๙๐ เมื่อวันที่ ๒๒ พฤษภาคม ๒๕๖๒ ทะเบียนนิติบุคคล เลขที่ ๐๑๐๕๕๖๒๐๙๐๔๐๕ ออกให้ ณ วันที่ ๒ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๙ ขอมอบอำนาจให้ นางสาวอรนุช ราชภูรีเหนือ เป็นผู้รับมอบอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ตามหนังสือมอบอำนาจ ลงวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๘ และมอบอำนาจช่วงให้ นางสาวนุศรา บำรุงกิจ ตามหนังสือมอบอำนาจช่วง ลงวันที่ ๒ มีนาคม ๒๕๖๙ แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้จะเรียกว่า “ผู้ให้เช่า” อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อตกลงเช่า

ผู้เช่าตกลงเช่าและผู้ให้เช่าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติพร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิก และภูมิคุ้มกันวิทยา เป็นเครื่องแบบ integrate system ระหว่าง Chemistry และ Immunology จำนวน ๒ เครื่อง (Module) โดยมีความเร็วในการตรวจวิเคราะห์รวมไม่น้อยกว่า ๑,๘๐๐ รายการทดสอบต่อชั่วโมง โดยต้องต่อเข้ากับระบบรางและชุดเตรียมสิ่งส่งตรวจ และทุกเครื่องใช้น้ำยาแบบเดียวกัน ที่ได้มาตรฐานสากล และมีคุณสมบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและรายการในเอกสารแนบท้ายสัญญา ภาคผนวก ๒ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “เครื่อง” เป็นจำนวนเงิน ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน) โดยติดตั้ง ณ โรงพยาบาลบางพลี เลขที่ ๘๘/๑ ถนนเทพารักษ์ ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “โรงพยาบาล”

(ลงชื่อ)..........ผู้เช่า
(นายสมศักดิ์ ใช้ทรัพย์สถาพร)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ รักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางพลี ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรปราการ

(ลงชื่อ)..........ผู้ให้เช่า
(นางสาวนุศรา บำรุงกิจ)
ผู้รับมอบอำนาจช่วง
บริษัท พีทูพีเฮลท์แคร์ จำกัด

(ลงชื่อ)..........พยาน
(นางจัญญศรี แก้วพวง)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........พยาน
(นางสาวปาริชาติ มงคลเสริม)
นิติกร

ในกรณี...

ในกรณีที่โรงพยาบาล มีปริมาณงานเพิ่มขึ้นเป็นเหตุให้จำนวนเครื่องไม่เพียงพอกับการใช้งาน ผู้ให้เช่าต้องเพิ่มเครื่องมือหรือเปลี่ยนเครื่องมือที่มีศักยภาพสูงขึ้นให้แก่โรงพยาบาลบางพลี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จากผู้เช่า

ในกรณีที่ผู้ให้เช่าประสงค์จะนำเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติพร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์ทางเคมี คลินิกและภูมิคุ้มกันวิทยา รายการใดต่างไปจากรายละเอียดที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญา ผนวก ๒ มาติดตั้งให้ผู้เช่า ผู้ให้เช่าจะต้องได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากผู้เช่าก่อน และเครื่องรายการที่จะนำมาติดตั้งดังกล่าว นั้น จะต้องมีความสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญา ผนวก ๒

ผู้ให้เช่าตกลงว่าจะจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ น้ำยาที่เกี่ยวข้องทั้งหมด รวมทั้งวัสดุสอบเทียบสาร ควบคุมคุณภาพตามมาตรฐานการวิเคราะห์ตามเอกสารแนบท้ายสัญญา ผนวก ๒ ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่า รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการประกันคุณภาพตลอดระยะเวลาเช่าตามสัญญา

ข้อ ๒ เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา


เอกสารแนบท้ายสัญญาต่อไปนี้ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้


๒.๑ ผนวก ๑ อัตราค่าเช่า	จำนวน	๑	หน้า
๒.๒ ผนวก ๒ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	๑๖	หน้า
๒.๓ ผนวก ๓ ใบเสนอราคา	จำนวน	๑	หน้า


ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้ บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้ให้เช่าจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้เช่า คำวินิจฉัยของผู้เช่าให้ถือเป็นที่สุด โดยผู้ให้เช่าไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเช่าค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจากผู้เช่าทั้งสิ้น

ข้อ ๓ ระยะเวลาการเช่า

สัญญานี้มีระยะเวลา นับตั้งแต่วันที่.....๓.....มีนาคม ๒๕๖๙ จนถึงวันที่.....๓๑.....มีนาคม ๒๕๖๙ และผู้เช่าได้รับมอบเครื่องที่ติดตั้งพร้อมใช้งานจากผู้ให้เช่าถูกต้องครบถ้วนแล้ว

(ลงชื่อ)..........ผู้เช่า
(นายสมศักดิ์ ไขทรัพย์สถาพร)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ รักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางพลี ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรปราการ

(ลงชื่อ)..........พยาน
(นางจรรุญศรี แก้วพวง)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........ผู้ให้เช่า
(นางสาวนุศรา บำรุงกิจ)
ผู้รับมอบอำนาจช่วง
บริษัท พีทูพีเฮลท์แคร์ จำกัด

(ลงชื่อ)..........พยาน
(นางสาวปาริชาติ มงคลเสริม)
นิติกร

ข้อ ๔ การชำระค่าเช่า

ผู้เช่าตกลงชำระค่าเช่าเครื่องให้แก่ผู้ให้เช่าเป็นรายเดือนแห่งปฏิทิน โดยคิดยอดชำระจากปริมาณรายงานการทดสอบที่สมบูรณ์ (per report) ตามอัตราค่าเช่าดังระบุในเอกสารแนบท้ายสัญญา หมวด ๑ หากการเช่าในเดือนแรกไม่ครบเดือนแห่งปฏิทิน ให้คำนวณค่าเช่าเริ่มจากวันที่ผู้เช่าได้รับมอบเครื่องจนถึงวันสุดท้ายของเดือนแห่งปฏิทินนั้น ส่วนการเช่าในเดือนสุดท้ายให้คำนวณค่าเช่าตั้งแต่วันแรกของเดือนแห่งปฏิทินนั้นจนถึงวันสิ้นสุดสัญญา การคำนวณค่าเช่าที่ไม่ครบเดือน ให้คำนวณเป็นรายวันโดยถือว่าเดือนหนึ่งมีสามสิบวัน

ค่าเช่าตามวรรคหนึ่งได้รวมค่าน้ำยาตรวจวิเคราะห์ รถมภาพสีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่นๆ ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและซ่อมแซม ค่าตรวจสภาพให้ได้มาตรฐาน ค่าอะไหล่ และค่าวัสดุสิ้นเปลืองที่ต้องใช้กับเครื่องไว้ด้วยแล้ว

ข้อ ๕ การส่งมอบและการติดตั้ง

ผู้ให้เช่าจะทำการออกแบบสถานที่ส่งมอบและติดตั้งเครื่องที่เช่าตามสัญญานี้รวมทั้งระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและจำเป็นแก่การใช้งานตามมาตรฐานของผู้ให้เช่าให้ถูกต้องครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในสัญญาข้อ ๑ ในลักษณะที่จะใช้งานได้ให้แก่ผู้เช่า ณ โรงพยาบาล และส่งมอบให้แก่ผู้เช่า ณ โรงพยาบาล ภายใน ๑ เดือน นับตั้งแต่วันที่คู่สัญญาได้ลงนามในสัญญา ซึ่งผู้เช่าต้องจัดหาอุปกรณ์ประกอบพร้อมทั้งเครื่องมือที่จำเป็นในการติดตั้ง โดยผู้ให้เช่าเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น ทั้งนี้ ผู้ให้เช่าจะต้องจัดการฝึกอบรมการใช้เครื่องแก่บุคลากรของโรงพยาบาล จนสามารถใช้เครื่องได้ และมีการอบรมเพิ่มเติมอย่างน้อยปีละครั้งหรือเมื่อมีเจ้าหน้าที่ใหม่

ผู้เช่าจะจัดหาสถานที่และจุดเชื่อมต่อสายไฟให้ผู้ให้เช่าดำเนินการตามวรรคหนึ่ง ส่วนหากมีกรณีจะต้องมีการเชื่อมต่อระบบ LIS ผู้ให้เช่าจะต้องเป็นผู้ดำเนินการและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น ส่วนในกรณีที่ต้องการเชื่อมต่อระบบ HIS ให้เป็นดุลยพินิจของผู้เช่าที่จะกำหนดรายละเอียด

ข้อ ๖ การตรวจรับ

เมื่อผู้เช่าหรือคณะกรรมการการตรวจรับพัสดุของผู้เช่าได้ตรวจรับเครื่องที่ส่งมอบถูกต้องครบถ้วนตามสัญญานี้แล้ว ผู้เช่าจะออกหลักฐานการรับมอบให้ไว้เป็นหนังสือเพื่อผู้ให้เช่านำมาใช้เป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่าเช่าเครื่องตามสัญญา

ถ้าผลของการตรวจรับปรากฏว่าเครื่องที่ผู้ให้เช่าส่งมอบไม่ตรงตามข้อ ๑ ผู้เช่าทรงไว้ซึ่งสิทธิ ที่จะไม่รับมอบเครื่องนั้น ในกรณีเช่นว่านี้ ผู้ให้เช่าต้องรับนำเครื่องนั้นกลับคืนโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้และนำเครื่องมาส่งมอบให้ใหม่หรือต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าเอง และระยะเวลาที่เสียไปเพราะเหตุดังกล่าว ผู้ให้เช่าจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาหรือของลดค่าปรับไม่ได้

ในกรณีที่ผู้ให้เช่าส่งมอบเครื่องถูกต้องแต่ไม่ครบจำนวน หรือส่งมอบครบจำนวนแต่ไม่ถูกต้องทั้งหมด ผู้เช่าจะตรวจรับเฉพาะส่วนที่ถูกต้องโดยออกไปตรวจรับเฉพาะส่วนนั้นก็ได้

(ลงชื่อ)..........ผู้เช่า

(นายสมศักดิ์ ไขทรัพย์สถาพร)

นายแพทย์เชี่ยวชาญ รักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางพลี ภูบัตริราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรปราการ

(ลงชื่อ)..........พยาน

(นางจารุณศรี แก้วพวง)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........ผู้ให้เช่า

(นางสาวสุนตรา บำรุงกิจ)

ผู้รับมอบอำนาจช่วง

บริษัท พีทูพีเฮลท์แคร์ จำกัด

(ลงชื่อ)..........พยาน

(นางสาวปาริชาติ มงคลเสริม)

นิติกร

ข้อ ๗ การรับรองคุณภาพ

ผู้ให้เช่ารับรองว่า เครื่องที่เช่าตามสัญญานี้มีคุณภาพไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญา ผนวก ๒ และผู้ให้เช่าเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ หรือมีสิทธินำมาให้เช่าโดยปราศจากการรอนสิทธิใดๆ ทั้งสิ้น

ข้อ ๘ การจัดหา náยาตรวจ

ผู้ให้เช่าตกลงจัดหา náยา ตามปริมาณที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญา ผนวก ๒ มาให้บริการในการใช้เครื่อง ทั้งในและนอกเวลาราชการตลอด อายุสัญญานี้ และอยู่ภายใต้การจัดการ การควบคุมดูแลของผู้เช่าโดยสิ้นเชิง ทั้งนี้ผู้ให้เช่าเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

ผู้ให้เช่าต้องให้วัสดุสอบเทียบ Calibrator หรือ Standard สารควบคุมคุณภาพ จำนวนการใช้ตามมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์และค่าใช้จ่ายในการประกันคุณภาพกับหน่วยงานภายนอก (EQA) ตามที่ผู้เช่าระบุอย่างน้อย ๑ (หนึ่ง) แห่ง ตลอดอายุสัญญานี้

ข้อ ๙ คู่มือการใช้เครื่อง


ก่อนหรือขณะส่งมอบเครื่อง ผู้ให้เช่าต้องจัดหาคู่มือการใช้เครื่องที่เช่าตามสัญญานี้ ตามรายการเอกสารคู่มือการใช้เครื่อง เอกสารแนบท้ายสัญญา ผนวก - และจะต้องทำการปรับปรุงคู่มือดังกล่าวให้ทันสมัยตลอดอายุสัญญานี้ให้กับผู้เช่าโดยไม่คิดมูลค่า

ข้อ ๑๐ การบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข


ผู้ให้เช่ามีหน้าที่ต้องบำรุงรักษาเครื่องที่เช่า รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ อะไหล่ทั้งหมดให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้คืออยู่เสมอด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าตลอดอายุสัญญานี้

ตลอดอายุสัญญานี้ หากปรากฏว่าเครื่องที่เช่าชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ ตามปกติผู้ให้เช่า ต้องแก้ไขหรือส่งช่างที่มีความรู้ความชำนาญและมีฝีมือมาจัดการซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนอะไหล่ให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีตามปกติภายใน ๔๘ (สี่สิบแปด) ชั่วโมง นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้งทางโทรศัพท์และ/หรือโทรสารจากผู้เช่าหรือเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล และในระหว่างการซ่อม ผู้ให้เช่าต้องนำเครื่องสำรองที่มีศักยภาพเท่ากันหรือใกล้เคียงมาให้โรงพยาบาล ใช้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ หรือรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่โรงพยาบาลส่งตัวอย่างไปตรวจกับหน่วยงานภายนอก

ถ้าผู้ให้เช่าไม่สามารถปฏิบัติตามวรรคสอง ผู้ให้เช่ายอมให้ผู้เช่าปรับเป็นรายวัน วันละ ๓,๐๐๐.๐๐ บาท (สามพันบาทถ้วน) นับแต่วันถัดจากวันครบกำหนดซ่อมแซมแก้ไขตามวรรคสองจนถึงวันที่ผู้ให้เช่าดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขแล้วเสร็จหรือนำเครื่องสำรองมาให้ใช้แทนระหว่างการซ่อมแซมแก้ไขแล้ว โดยผู้เช่าจะหักค่าปรับดังกล่าวออกจากชำระค่าเช่าตามสัญญาข้อ ๔ หรือหลักประกันตามสัญญาข้อ ๑๒

(ลงชื่อ)..........ผู้เช่า
(นายสมศักดิ์ ไข่มุกข์สถาพร)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ รักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางพลี ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรปราการ

(ลงชื่อ)..........พยาน
(นางจัญญศรี แก้วพวง)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........ผู้ให้เช่า
(นางสาวนุศรา บำรุงกิจ)
ผู้รับมอบอำนาจช่วง
บริษัท พีทูพีเฮลท์แคร์ จำกัด

(ลงชื่อ)..........พยาน
(นางสาวปาริชาติ มงคลเสริม)
นิติกร

ในกรณีที่ผู้ให้เช่าหรือช่างของผู้ให้เช่าไม่สามารถซ่อมแซมหรือแก้ไขให้ใช้งานได้ดีภายในกำหนดระยะเวลาตามวรรคสอง ยังมีให้ถือว่าผู้ให้เช่าไม่ปฏิบัติตามสัญญา หรือเป็นเหตุให้ผู้เช่าใช้สิทธิบอกเลิกตามสัญญาข้อ ๑๘ เว้นแต่เหตุนั้นทำให้ผู้เช่าไม่สามารถใช้เครื่องบริการคนไข้ได้เกิน ๑ (หนึ่ง) ครั้งในแต่ละเดือนแห่งปฏิทินติดต่อกัน

ข้อ ๑๑ ค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง

ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อใช้ในการทำงานของเครื่องที่เช่าทั้งหมดตลอดอายุสัญญา


ข้อ ๑๒ หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ ผู้ให้เช่าได้นำหลักประกันเป็น หนังสือค้ำประกันธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) สาขาสุขุมวิท ๑๐๑ หนังสือค้ำประกันเลขที่ ๑๐๐๗๘๙๑๖๖๖๙ ลงวันที่ ๒ มีนาคม ๒๕๖๙ เป็นจำนวนเงิน ๗๕,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน) ตามใบเสร็จรับเงินโรงพยาบาลบางพลี ซึ่งเท่ากับร้อยละ ๕ (๕%) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้


กรณีผู้ให้เช่าใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจ ค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดหรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้ให้เช่าพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

ถ้าหลักประกันที่ผู้ให้เช่านำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลงหรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของผู้ให้เช่าตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าจะด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณีผู้ให้เช่าส่งมอบและติดตั้งเครื่องล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาการเช่าตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ผู้ให้เช่าต้องหาหลักประกันมาใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งมามอบให้แก่ผู้เช่าภายใน...๑๕... (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้เช่า

หลักประกันที่ผู้ให้เช่านำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้เช่าจะคืนให้แก่ผู้ให้เช่าโดยไม่มีดอกเบี้ยเมื่อผู้ให้เช่าพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

(ลงชื่อ)..........ผู้เช่า
(นายสมศักดิ์ ไขทรัพย์สถาพร)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ รักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางพลี ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรปราการ

(ลงชื่อ)..........พยาน
(นางจัญญศรี แก้วพวง)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........ผู้ให้เช่า
(นางสาวนุชตรา บำรุงกิจ)
ผู้รับมอบอำนาจช่วง
บริษัท พีทูพีเฮลท์แคร์ จำกัด

(ลงชื่อ)..........พยาน
(นางสาวปาริชาติ มงคลเสริม)
นิติกร

ข้อ ๑๓ ความรับผิดชอบต่อความเสียหาย

ผู้เช่าไม่ต้องรับผิดชอบต่อการสูญหายหรือเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นแก่เครื่องที่เช่า อันมิได้เกิดจากความผิดของผู้เช่าตลอดระยะเวลาที่เครื่องอยู่ในความครอบครองของผู้เช่า

ถ้าเกิดความเสียหายขึ้นแก่เครื่องตรวจ หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของเครื่องที่อยู่ในความครอบครองของผู้เช่าตามวรรคหนึ่งผู้ให้เช่าต้องดำเนินการทุกประการตามจำเป็นเพื่อให้เครื่องดังกล่าวกลับคืนสภาพใช้งานได้ดีดังเดิมโดยเร็วที่สุดและในกรณีที่ไม้อาจดำเนินการให้เครื่องคืนสู่สภาพที่ใช้งานได้ดังเดิมได้ หรือในกรณีที่เครื่องสูญหายผู้ให้เช่าต้องนำเครื่องที่มีคุณภาพ ประสิทธิภาพ และความสามารถใช้งานได้ไม่ต่ำกว่าเครื่องเดิมโดยความเห็นชอบจากผู้เช่ามาติดตั้งให้แก่ผู้เช่าทดแทนภายใน ๗ (เจ็ด) วันทำการ นับแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้เช่า เครื่องที่นำมาติดตั้งทดแทนนี้ให้ถือเป็นเครื่อง ตามนัยข้อ ๑ แห่งสัญญาด้วย ทั้งนี้ ในการปฏิบัติตามสัญญาข้อนี้ ผู้ให้เช่าเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้นและผู้ให้เช่ายินยอมรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่ผู้เช่าต้องส่งตัวอย่างไปตรวจกับหน่วยงานภายนอกในระหว่างวันและเวลาที่ผู้เช่าไม่สามารถใช้เครื่องตามสัญญานี้ได้

หากผู้ให้เช่าไม่นำเครื่องมาติดตั้งทดแทนให้ผู้เช่าตามกำหนดเวลาตามวรรคก่อน ไม่ว่าจะกรณีใดๆ นอกเหนือจากการที่ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่ผู้เช่าส่งตัวอย่างไปตรวจกับหน่วยงานภายนอกแล้ว ผู้เช่ามีสิทธิปรับผู้ให้เช่าเป็นรายวันในอัตราวันละ ๓,๐๐๐.๐๐ บาท (สามพันบาทถ้วน) นับถัดจากวันที่ครบกำหนดให้นำเครื่องมาทดแทน จนถึงวันที่ผู้ให้เช่านำเครื่องมาติดตั้งทดแทนให้

ข้อ ๑๔ ความรับผิดชอบของผู้ให้เช่า


ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดแก่ชีวิต ร่างกาย อนามัย และทรัพย์สินและสิทธิใดๆ ของฝ่ายผู้เช่าที่เกิดจากการติดตั้งเครื่อง หรือความชำรุดบกพร่องของเครื่องที่เช่าทุกกรณี


ข้อ ๑๕ การแก้ไข ดัดแปลง เคลื่อนย้าย


ผู้เช่าจะไม่ทำการแก้ไข ดัดแปลง หรือเคลื่อนย้ายเครื่อง ที่เช่าโดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากผู้ให้เช่า

ข้อ ๑๖ การโฆษณา

ผู้ให้เช่ารับรองว่า จะไม่ทำการโฆษณา หรือประชาสัมพันธ์ หรือกระทำการอื่นใดอันเกี่ยวกับเครื่องที่เช่านี้ ในลักษณะทำให้เกิดการเสื่อมเสียต่อจรรยาวิชาชีพ ทางกายภาพ หรือต่อผู้เช่าหรือเพื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์อันเป็นการค้ากำไรในเชิงพาณิชย์

(ลงชื่อ)..........ผู้เช่า
(นายสมศักดิ์ ไข่มุขเสถียร)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ รักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางพลี ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรปราการ

(ลงชื่อ)..........พยาน
(นางจรัญศรี แก้วพวง)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........ผู้ให้เช่า
(นางสาวนุศรา บำรุงกิจ)
ผู้รับมอบอำนาจช่วง
บริษัท พีทูพีเอสแอนด์แคร์ จำกัด

(ลงชื่อ)..........พยาน
(นางสาวปาริชาติ มงคลเสริม)
นิติกร

ข้อ ๑๗ การโอนสิทธิของผู้ให้เช่า

ในระหว่างอายุสัญญา ห้ามผู้ให้เช่าโอนสิทธิและหน้าที่ตามสัญญาหรือกรรมสิทธิ์ในเครื่องที่เช่าแก่ผู้อื่น เว้นแต่จะได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากผู้เช่าก่อน

ข้อ ๑๘ การบอกเลิกสัญญา

เมื่อครบกำหนดติดตั้งและส่งมอบเครื่องตามสัญญาแล้ว ถ้าผู้ให้เช่าไม่ส่งมอบและติดตั้งเครื่องบางรายการหรือทั้งหมดให้แก่ผู้เช่าโดยถูกต้องครบถ้วน หรือส่งมอบเครื่องไม่ตรงตามสัญญา หรือมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามสัญญา หรือส่งมอบและติดตั้งแล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดแต่ไม่สามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพ หรือใช้งานได้ไม่ครบถ้วนตามสัญญา หรือผู้ให้เช่าไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ผู้เช่ามีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือแต่บางส่วนได้ การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้เช่าที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ให้เช่า


ในกรณีที่ผู้เช่าใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้เช่ามีสิทธิรับหรือบังคับจากหลักประกันตามข้อ ๑๒ เป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือแต่บางส่วนก็ได้ แล้วแต่ผู้เช่าจะเห็นสมควร รวมทั้งมีสิทธิเรียกค่าเสียหายอันเกิดจากการที่ผู้ให้เช่าไม่ปฏิบัติตามสัญญานี้อีกด้วย และถ้าผู้เช่าต้องเช่าเครื่องจากบุคคลอื่นทั้งหมดหรือแต่บางส่วนภายในกำหนด...๓...(สาม) เดือน นับถัดจากวันบอกเลิกสัญญา ผู้ให้เช่ายอมรับผิดค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากค่าเช่าที่กำหนดไว้ในสัญญานี้รวมทั้งค่าใช้จ่ายใดๆ ที่ผู้เช่าต้องใช้จ่ายในการจัดหาผู้ให้เช่าเครื่องรายใหม่ดังกล่าวด้วย

ในกรณีมีความจำเป็นทางราชการอันเป็นเหตุให้ผู้ให้เช่าไม่สามารถเช่าเครื่องตามสัญญานี้ต่อไปได้ ผู้เช่ามีสิทธิบอกเลิกสัญญาก่อนครบกำหนดระยะเวลาเช่าได้โดยแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้ให้เช่าทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๓๐ (สามสิบ) วัน ทั้งนี้ นอกจากค่าเช่าที่ผู้ให้เช่ามีสิทธิได้รับจากผู้เช่าก่อนบอกเลิกสัญญาแล้ว ผู้ให้เช่าจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายหรือค่าชดเชยใดๆ จากผู้เช่าในกรณีดังกล่าว


ข้อ ๑๙ ค่าปรับ


ในกรณีที่ผู้เช่าไม่ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๑๘ ผู้ให้เช่าต้องชำระค่าปรับให้ผู้เช่าเป็นรายวันสำหรับเครื่องที่ยังไม่ได้ส่งมอบให้ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาในอัตราวันละ ๓,๐๐๐.๐๐ บาท (สามพันบาทถ้วน) นับแต่วันถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบตามสัญญา จนถึงวันที่ผู้ให้เช่าได้นำเครื่องดังกล่าวมาส่งมอบและติดตั้งให้แก่ผู้เช่าจนถูกต้องครบถ้วน

ในระหว่างที่ผู้เช่ายังมีได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น ถ้าผู้เช่าเห็นว่าผู้ให้เช่าไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้เช่ามีสิทธิบอกเลิกสัญญา และรับหลักประกันตามสัญญาข้อ ๑๒ กับเรียกร้องให้ชดใช้ค่าเสียหายตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๘ วรรคสอง ก็ได้ และถ้าผู้เช่าได้แจ้งข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ให้เช่าเมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้ว ผู้เช่ามีสิทธิที่จะปรับผู้ให้เช่าจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

(ลงชื่อ)..........ผู้เช่า
(นายสมศักดิ์ ไร่ทรัพย์สถาพร)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ รักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางพลี ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรปราการ

(ลงชื่อ)..........พยาน
(นางจรรุญศรี แก้วพวง)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........ผู้ให้เช่า
(นางสาวนุศรา บำรุงกิจ)
ผู้รับมอบอำนาจช่วง
บริษัท พีทูพีเอสเอชแอนด์ จำกัด

(ลงชื่อ)..........พยาน
(นางสาวปาริชาติ มงคลเสริม)
นิติกร

ข้อ ๒๐ การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหายและค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้ให้เข้าไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้เช่า ผู้ให้เช่าต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้เช่าโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด ๖๐ (หกสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้เช่า หากผู้ให้เช่าไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าว ให้ผู้เช่ามีสิทธิที่จะหักเอาจากค่าเช่าที่ต้องชำระ หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที


หากบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายจากค่าเช่าที่ต้องชำระหรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้ว แต่ยังไม่เพียงพอ ผู้ให้เช่ายินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้นภายในกำหนด ๖๐ (หกสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้เช่า


ข้อ ๒๑ การงดหรือลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาปฏิบัติงานตามสัญญา


ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดพลาดหรือความบกพร่องของผู้เช่า หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้ให้เช่าไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้ให้เช่าไม่สามารถทำตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้ให้เช่าจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าว พร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้เช่าทราบเพื่อของดหรือลดค่าปรับหรือขอขยายกำหนดเวลาการทำการตามสัญญาออกไปภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว แล้วแต่กรณี

ถ้าผู้ให้เช่าไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้ให้เช่าได้สละสิทธิเรียกร้องในการที่จะของดหรือลดค่าปรับหรือขยายกำหนดเวลาการทำการตามสัญญาออกไปโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้เช่าซึ่งมีหลักฐานชัดเจน หรือผู้เช่าทราบที่อยู่แล้วตั้งแต่นั้น

การงดหรือลดค่าปรับหรือขยายกำหนดเวลาการทำการตามสัญญาวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลยพินิจของผู้เช่าที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

(ลงชื่อ)..........ผู้เช่า
(นายสมศักดิ์ ไขทรัพย์สถาพร)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ รักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางพลี ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรปราการ

(ลงชื่อ)..........พยาน
(นางจรรุญศรี แก้วพวง)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........ผู้ให้เช่า
(นางสาวนุศรา บำรุงกิจ)
ผู้รับมอบอำนาจช่วง
บริษัท พีทูพีเฮลท์แคร์ จำกัด


(ลงชื่อ)..........พยาน
(นางสาวปาริชาติ มงคลเสริม)
นิติกร

ข้อ ๒๒ การนำเครื่องกลับคืนไป


เมื่อสัญญาสิ้นสุดไม่ว่าจะโดยการบอกเลิกสัญญาหรือครบอายุสัญญา ผู้ให้เช่าต้องนำเครื่องกลับคืนไปภายใน ๓๐ (สามสิบ) วัน นับถัดจากวันที่สัญญาสิ้นสุด แล้วปรับปรุงสถานที่ติดตั้งให้อยู่ในสภาพเดิม หรือตามที่ผู้เช่าเห็นสมควร ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่า เองทั้งสิ้น

ถ้าผู้ให้เช่าไม่นำเครื่องที่เช่ากลับคืนภายในกำหนดเวลาตามวรรคหนึ่ง ผู้เช่าไม่ต้องรับผิดชอบในความเสียหายใดๆ ทั้งสิ้นที่เกิดแก่เครื่องที่เช่าอันมิใช่ความผิดของผู้เช่า

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านเข้าใจข้อความโดยตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ)..........ผู้เช่า
(นายสมศักดิ์ ไช้ทรัพย์สถาพร)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ รักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางพลี ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรปราการ

(ลงชื่อ)..........พยาน
(นางจรรย์ศรี แก้วพวง)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........ผู้ให้เช่า
(นางสาวนุศรา บำรุงกิจ)
ผู้รับมอบอำนาจช่วง
บริษัท พีทูพีเฮลท์แคร์ จำกัด

(ลงชื่อ)..........พยาน
(นางสาวปาริชาติ มงคลเสริม)
นิติกร

อัตราค่าเช่าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติพร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิกและภูมิคุ้มกันวิทยา

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	ราคา/ (บาท)	จำนวนเงินรวม (บาท)
๑	เช่าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ พร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์ทางเคมี คลินิกและภูมิคุ้มกันวิทยา	๑ รายการ	-	๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน)



รายละเอียด

การเช่าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติพร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิกและภูมิคุ้มกันวิทยา

๑. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เพื่อใช้สำหรับตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเคมีคลินิกและภูมิคุ้มกันวิทยาให้กับผู้ป่วยและผู้รับบริการของโรงพยาบาลบางพลี

๒. ความต้องการ

ต้องการเช่าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติพร้อมจัดหาน้ำยาตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิกและภูมิคุ้มกันวิทยา จำนวน ไม่น้อยกว่า ๒ เครื่อง

๓. ขอบข่ายของงาน

๓.๑ เครื่อง

๓.๑.๑ ผู้เช่าต้องให้เช่าเครื่องตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิกและเครื่องตรวจทางภูมิคุ้มกันวิทยา ดังนี้ เป็นเครื่อง integrate ที่รวมการตรวจทางเคมีและภูมิคุ้มกัน สามารถตรวจวิเคราะห์สารชีวเคมีและสารภูมิคุ้มกันได้ ในเครื่องเดียวกัน จำนวนอย่างน้อย ๒ เครื่อง ต่อเข้าระบบวางระบบชุดเตรียมสิ่งส่งตรวจ และทุกเครื่องใช้น้ำยาแบบเดียวกัน โดยมีความเร็วในการตรวจวิเคราะห์ด้านเคมีรวมกันไม่น้อยกว่า ๑๕๐๐ รายการทดสอบต่อชั่วโมง และ ความเร็วในการตรวจวิเคราะห์ด้านภูมิคุ้มกันรวมกันไม่น้อยกว่า ๓๗๐ รายการทดสอบต่อชั่วโมง โดยต้องต่อเข้ากับระบบวางและชุดเตรียมสิ่งส่งตรวจ และทุกเครื่องใช้น้ำยาแบบเดียวกัน

๓.๑.๒ ผู้ให้เช่าต้องจัดหา ติดตั้ง ดูแลรักษา และซ่อมแซมระบบวิเคราะห์ (ตามข้อ ๕.๑) รวมทั้งค่าอะไหล่ อุปกรณ์และวัสดุทั้งหมดที่ใช้เพื่อการจัดหา ติดตั้ง ดูแลรักษาและซ่อมแซมระบบวิเคราะห์ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ กับทางโรงพยาบาลตลอดอายุสัญญา

๓.๑.๓ กรณีที่เครื่องตรวจวิเคราะห์ที่นำเสนอไม่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ครบตามรายการที่จัดซื้อ ผู้ให้เช่าต้องหาเครื่องตรวจวิเคราะห์เพิ่มเติมสำหรับตรวจวิเคราะห์ให้ครบตามรายการที่จัดซื้อ ***โดยคำนึงถึงพื้นที่ในการติดตั้งโดยเครื่องที่เพิ่มจะต้องไม่กระทบต่อการปฏิบัติงานภายในห้องปฏิบัติการ

๓.๑.๔ กรณีที่ผู้เช่าเห็นว่าเครื่องตรวจวิเคราะห์ในระบบไม่สามารถรองรับปริมาณงานที่เพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ ๓๐ ได้ ผู้ให้เช่าต้องติดตั้งเครื่องตรวจวิเคราะห์เครื่องใหม่เพิ่มเติมหรือเปลี่ยนเครื่องตรวจวิเคราะห์เครื่องใหม่ที่มีประสิทธิภาพมากกว่าเดิมให้ และสามารถเชื่อมต่อในระบบวิเคราะห์ได้

๓.๑.๕ ผู้ให้เช่าต้องจัดหาเครื่องเตรียมสิ่งส่งตรวจก่อนการวิเคราะห์แบบอัตโนมัติ และเครื่องจัดการสิ่งส่งตรวจภายหลังการตรวจวิเคราะห์เสร็จ รวมถึงระบบการจัดการสิ่งส่งตรวจ และจัดเก็บสิ่งส่งตรวจเข้าสู่ดาตเบ้าหมาย (Archiving system) พร้อมโปรแกรมในการจัดเก็บที่ระบุตำแหน่งสิ่งส่งตรวจอัตโนมัติ เพื่อความถูกต้อง รวดเร็ว ในการค้นหาตัวอย่างเพื่อการทวนสอบ เพื่อติดตั้งที่ห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑ ชุด (ตามคุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิคที่แนบท้าย) ดังนี้



/๑) เครื่องจัด...

(ลงชื่อ).....Imraton.....ประธานฯ (ลงชื่อ).....กวด.....กรรมการ (ลงชื่อ).....ฟ.....กรรมการ
(นางสาวเพชรรัตน์ พรเจริญ) (นายพงศกร กนกกันทรารกร) (นางสาวช่อทิพย์ พวงมาลา)

๑) เครื่องจัดเตรียมสิ่งส่งตรวจก่อนการตรวจวิเคราะห์แบบอัตโนมัติ ประกอบด้วยระบบการการคัดแยก (Sorting) เปิดจุกหลอด (Decapper) พักตัวอย่างตรวจวิเคราะห์ในระหว่างรอผลการตรวจ (Buffer) ปิดจุกหลอด (Recapper) และจัดเก็บสิ่งส่งตรวจเข้าสู่ถาดเป้าหมาย (Archiving) หลังตรวจวิเคราะห์เสร็จ

๒) มีโปรแกรมกลาง (Middleware) ที่ช่วยในการจัดการระบบรางลำเลียงหลอดเลือด และเครื่องตรวจอัตโนมัติให้สามารถทำงานประสานกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสั่งการได้จากจุดควบคุมระบบเพียงจุดเดียว โดย Middleware ต้องติดตั้งบนคอมพิวเตอร์ Server จำนวนอย่างน้อย ๒ เครื่อง และมีการทำงาน Back up กันแบบ real time

๓) เครื่องจัดการสิ่งส่งตรวจภายหลังการตรวจวิเคราะห์เสร็จแล้ว ที่มีโปรแกรมในการจัดเก็บที่ระบุตำแหน่งสิ่งส่งตรวจอัตโนมัติ

๔) บริษัทานำเสนอผัง (Layout) การวางระบบการจัดการสิ่งส่งตรวจก่อนและหลังการตรวจวิเคราะห์ (Pre- Post Analytical System) ในพื้นที่จริงของห้องปฏิบัติการ โรงพยาบาลบางพลี โดยต้องยื่น layout ก่อนการเสนอราคา ต่อคณะกรรมการ โดย layout ที่นำเสนอต้อง เสนอเป็นภาพรวมที่เมื่อลงระบบเข้านี้จะไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานในส่วนอื่นๆที่มีอยู่ในห้องปฏิบัติการทั้งหมด หากบริษัทไม่นำเสนอ layout ดังกล่าวทางโรงพยาบาลขอ สงวนสิทธิในการพิจารณาการเสนอราคาครั้งนี้

๓.๑.๖ ผู้ให้เข้าต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงสถานที่ในการติดตั้งวางระบบของห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลบางพลีทั้งหมด

๓.๑.๗ ผู้ให้เข้าต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบที่จำเป็นสำหรับเครื่องอัตโนมัติ จนสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ โดยติดตั้งระบบการทำงานทั้งหมดของเครื่องมืออัตโนมัติให้เชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล ได้แก่ ระบบน้ำดี น้ำเสีย ระบบไฟฟ้า ระบบ LAN พร้อมจัดหาเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ซึ่งสามารถสำรองไฟฟ้าให้มีระยะเวลารองรับงานในรอบการตรวจวิเคราะห์แต่ละเครื่อง โดยไม่กระทบการวิเคราะห์ที่ยังค้างในเครื่อง

๓.๑.๘ ผู้ให้เข้าต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง หรือเชื่อมต่อเครื่องมือของระบบวิเคราะห์เข้ากับระบบสารสนเทศของห้องปฏิบัติการ (Laboratory Information System: LIS) และระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล (HIS) รวมถึงค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบ LIS ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบวิเคราะห์ที่เสนอตลอดอายุสัญญา

๓.๑.๙ ผู้ให้เข้าต้องรับผิดชอบกำหนดแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกันเครื่องมือและระบบ ตลอดอายุสัญญา โดยต้องมาบำรุงรักษาเครื่องมือและระบบ อย่างสม่ำเสมอตามแผนที่กำหนดไว้

๓.๑.๑๐ หากระบบวิเคราะห์หรือเครื่องตรวจขัดข้องจนไม่สามารถให้บริการตรวจวิเคราะห์แก่ผู้ป่วยได้ ผู้ให้เข้ายื่นรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้น และดำเนินการซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้ภายใน ๒๔ ชั่วโมง หรือจัดหาเครื่องมาทดแทนเพื่อใช้งานภายใน ๑๕ วัน นับจากวันที่โรงพยาบาลแจ้งข่าว และ กรณีจำเป็นต้องส่งตัวอย่างไปตรวจนอกโรงพยาบาลบางพลี ผู้ให้เข้าต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการส่งตรวจต่อไปยังห้องปฏิบัติการภายนอกทั้งหมดตลอดอายุสัญญา

/๓.๑.๑๑ ผู้ให้เข้า...

(ลงชื่อ).....ประธานฯ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวเพชรรัตน์ พรเจริญ) (นายพงศกร กนกกันทรากร) (นางสาวช่อทิพย์ พวงมาลา)



๓.๑.๑๑ ผู้ให้เข้าต้องติดตั้งระบบแสดงสถานะการทำงานของเครื่องและระบบราง ประสิทธิภาพของเครื่อง และ อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยระบบจะต้องทำการเชื่อมต่อกับจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ นิ้วเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถมองเห็นได้ชัดในระยะไกล (dashboard)

๓.๑.๑๒ ผู้ให้เข้าจะต้องจัดให้มีผู้เชี่ยวชาญผลิตภัณฑ์ (Certified Product Specialist) ที่มีใบประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ และผ่านการอบรมการใช้งานผลิตภัณฑ์จากบริษัทเจ้าของผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ มาดูแลประจำเขตให้สามารถใช้งานเครื่องได้และมีการอบรมเพิ่มเติมอย่างน้อยปีละครั้งหรือเมื่อมีเจ้าหน้าที่ใหม่

๓.๑.๑๓ ผู้ให้เข้าจะต้องจัดให้มีวิศวกรบริการ (Service Engineer) ที่ผ่านการอบรมการเครื่องตรวจวิเคราะห์จากบริษัทเจ้าของผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ เป็นช่างมาดูแล

๓.๑.๑๔ ผู้ให้เข้าต้องติดตั้งระบบการตรวจวิเคราะห์ตามข้อกำหนดจนใช้งานได้ภายใน ๙๐ วัน และมีการทดสอบเครื่องให้พร้อมใช้งานตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เข้าจนสามารถใช้งานได้ดีหลังจากโรงพยาบาลลงนามในสัญญา

๓.๑.๑๕ ในระหว่างการใช้งาน ผู้ให้เข้าจะต้องทำการบำรุงรักษา การซ่อมแซมรวมทั้งค่าวัสดุอุปกรณ์ ค่าอะไหล่ทั้งหมดจนใช้งานได้ โดยไม่คิดมูลค่าตลอดระยะเวลาการเช่า

๓.๑.๑๖ ผู้ให้เข้าต้องผู้สนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ ทุกชนิดที่จำเป็นต้องใช้ในการตรวจวิเคราะห์และการรายงานผลให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงานตามมาตรฐานจำนวน ๑ ปี หลังลงนามในสัญญา เช่น Calibrator, Control Material, Solution ต่างๆ เป็นต้น โดยผู้ให้เข้าเป็นผู้คัดเลือกบริษัทผู้ผลิตสารควบคุมคุณภาพ (Control material) เอง

๓.๑.๑๗ ผู้ให้เข้าต้องสนับสนุนการควบคุมคุณภาพของเครื่องมือและผลิตภัณฑ์ตลอดอายุสัญญา โดยสนับสนุนการสมัครเข้าร่วมโครงการ EQA/PT กับองค์กรต่างๆ และ/หรือ สนับสนุนการเปรียบเทียบผลตรวจระหว่างห้องปฏิบัติการของเครื่องตรวจวิเคราะห์ที่ใช้รุ่นเดียวกัน (peer group) และ/หรือ การทำ Inter Lab Comparison อื่นๆ จำนวน ๑ ปี หลังทำสัญญา โดยผู้ให้เข้าเป็นผู้คัดเลือกโครงการและบริษัทผู้ผลิตสารควบคุมคุณภาพ (Control material) เอง

๓.๑.๑๘ ผู้ให้เข้าต้องรับผิดชอบในการทำการ Validate และ Correlate ค่าของรายการตรวจที่มีตรวจใน ๒ เครื่อง อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง เพื่อให้ผู้เช่ามั่นใจในประสิทธิภาพการทำงานของเครื่อง

๓.๒ น้ำยาตรวจวิเคราะห์

* น้ำยาทุกชนิดต้องผ่านการ Validate จากผู้ผลิตที่สามารถใช้กับเครื่องตรวจวิเคราะห์ที่ติดตั้ง

* เป็นน้ำยาที่ผ่านการรับรองให้สามารถใช้ในการวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ (In Vitro Diagnostic)

* น้ำยาทุกชนิดได้รับมาตรฐานการผลิตจาก US FDA หรือ CE Mark และ ได้รับใบอนุญาตการนำเข้าและจัดจำหน่ายจากคณะกรรมการอาหารและยาของประเทศไทย (อย.)

* น้ำยาทุกชนิดต้องสามารถใช้กับเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติแบบ Random Access ที่มี Barcode Reader ทั้ง Sample และน้ำยา สามารถตรวจได้จาก primary tube และ sample cup

* น้ำยาต้องมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๓ เดือนนับจากวันที่ส่งมอบ

* เป็นชุดน้ำยาสำเร็จรูป สำหรับใช้กับเครื่องวิเคราะห์หาสารชีวเคมีและภูมิคุ้มกันแบบอัตโนมัติ ตามรายการ

ต่อไปนี้

/ลำดับ ๑ ...

(ลงชื่อ).....*mmr*.....ประธานฯ (ลงชื่อ).....*wadr*.....กรรมการ (ลงชื่อ).....*kw*.....กรรมการ
(นางสาวเพชรรัตน์ พรเจริญ) (นายพงศกร กนกกันทราร) (นางสาวช่อทิพย์ พวงมาลา)

kw

ลำดับ	รายการน้ำยาตรวจ	จำนวน (test)
๑	Glucose	๔๔,๕๖๐
๒	Urea Nitrogen (BUN)	๔๓,๕๐๐
๓	Creatinine	๖๐,๙๕๐
๔	Cholesterol	๒๕,๐๐๐
๕	Triglyceride	๒๕,๐๐๐
๖	HDL-Cholesterol	๒๔,๗๕๐
๗	Uric Acid	๔,๐๓๐
๘	Total Protein	๑๑,๕๐๐
๙	Albumin	๑๖,๓๐๐
๑๐	Total Bilirubin	๑๔,๐๐๐
๑๑	Direct Bilirubin (BuBc)	๑๒,๕๐๐
๑๒	Aspartate Aminotransferase (AST)	๑๕,๓๐๐
๑๓	Alanine Aminotransferase (ALT)	๑๕,๕๐๐
๑๔	Alkaline Phosphatase (ALP)	๑๓,๔๐๐
๑๕	Creatine Kinase (CK)	๘๐๐
๑๖	Amylase	๑,๕๕๕๐
๑๗	Electrolyte (Na+)	๔๓,๐๐๐
๑๘	Electrolyte (K+)	๕๔,๗๐๐
๑๙	Electrolyte (Cl-)	๔๒,๒๐๐
๒๐	Electrolyte (CO๒)	๔๒,๒๐๐
๒๑	Calcium	๑๑,๗๘๐
๒๒	Phosphorus	๑๓,๐๐๐
๒๓	Magnesium	๘,๙๐๐
๒๔	Protein น้ำไขสันหลัง (PROT)	๖๐๐
๒๕	Protein ในปัสสาวะ (UPRO)	๑,๕๐๐

/ลำดับ ๒๖...

(ลงชื่อ) mmrประธานฯ (ลงชื่อ) ๙๐๙๙กรรมการ (ลงชื่อ) plกรรมการ
 (นางสาวเพชรรัตน์ พรเจริญ) (นายพงศกร กนกกันทรารกร) (นางสาวช่อทิพย์ พวงมาลา)

pl

ลำดับ	รายการน้ำยาตรวจ	จำนวน (test)
๒๖	IRON	๑,๑๐๐
๒๗	TIBC หรือ UIBC	๔,๕๐๐
๒๘	Lactic Acid (Lactate)	๔๕๐๐
๒๙	C-Reactive Protein (CRP)	๒,๑๘๐
๓๐	TSH	๕,๑๐๐
๓๑	Free T๔	๔,๔๗๐
๓๒	Free T๓	๔,๐๕๐
๓๓	Intact Parathyroid Hormone	๗๕๐
๓๔	Ferritin	๑,๖๖๐
๓๕	Troponin I	๓,๖๘๐
๓๖	Beta-HCG	๔๐๐
๓๗	Anti-HIV	๔,๙๕๐
๓๘	HCV Ab	๙๕๐
๓๙	HBsAg	๒,๔๕๐
๔๐	HBsAb (Quantitative)	๔๙๐
๔๑	AFP (Alpha Fetoprotein)	๒๕๐
๔๒	CEA (Carcinoembryonic antigen)	๒๕๐

๑. น้ำยาตรวจ Glucose

- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Glucose ใน serum, plasma และ cerebrospinal fluid
- ๒) ใช้วิธี Glucose Oxidase หรือ Hexokinase หรือ glucose-๖-phosphate dehydrogenase ในการตรวจวิเคราะห์

๒. น้ำยาตรวจ Urea Nitrogen (BUN)

- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Urea Nitrogen ใน serum, plasma และ urine
- ๒) ใช้วิธี Enzymatic Colorimetric Method ในการตรวจวิเคราะห์

/๓. น้ำยาตรวจ...

(ลงชื่อ).....*mmk*.....ประธานฯ (ลงชื่อ).....*mmk*.....กรรมการ (ลงชื่อ).....*mmk*.....กรรมการ
(นางสาวเพชรรัตน์ พรเจริญ) (นายพงศกร กนกกันทรารกร) (นางสาวช่อทิพย์ พวงมาลา)



๓. น้ํายาตรวจ Creatinine
 - ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Creatinine ใน serum, plasma, และ urine
 - ๒) ใช้วิธี Glutamate dehydrogenase (GLDH) หรือ Urease หรือ Enzymatic Colorimetric Method ในการตรวจวิเคราะห์
๔. น้ํายาตรวจ Cholesterol
 - ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Cholesterol ใน serum และ plasma
 - ๒) ใช้วิธี Enzymatic หรือ Cholesterol esterase หรือ Cholesterol oxidase ในการตรวจวิเคราะห์
๕. น้ํายาตรวจ Triglyceride
 - ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Triglyceride ใน serum และ plasma
 - ๒) ใช้วิธี Enzymatic หรือ Lipase หรือ Glycerol kinase หรือ Peroxidase หรือ Glycerol phosphate oxidase ในการตรวจวิเคราะห์
๖. น้ํายาตรวจ HDL-Cholesterol
 - ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ High Density Lipoprotein Cholesterol ใน serum และ plasma
 - ๒) ใช้วิธี Enzymatic Colorimetric Method หรือ Directly method หรือ Accelerator Selective Detergent ในการตรวจวิเคราะห์
๗. น้ํายาตรวจ Uric Acid
 - ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Uric Acid ใน serum, plasma และ urine
 - ๒) ใช้วิธี Enzymatic Colorimetric Method หรือ Uricase ในการตรวจวิเคราะห์
๘. น้ํายาตรวจ Total Protein
 - ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Total Protein ใน serum และ plasma
 - ๒) ใช้วิธี Biuret หรือ Modification of Biurate Reaction หรือ Colorimetric assay ในการตรวจวิเคราะห์
๙. น้ํายาตรวจ Albumin
 - ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Albumin ใน serum และ plasma
 - ๒) ใช้วิธี Bromcresol Green (BCG) หรือ Bromcresol purple (BCP) dye - binding method ในการตรวจวิเคราะห์
๑๐. น้ํายาตรวจ Total Bilirubin
 - ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Total Bilirubin ใน serum และ plasma
 - ๒) ใช้วิธี Diazo Method หรือ Diazotized sulfanilic acid หรือ Diazonium salt ในการตรวจวิเคราะห์

(ลงชื่อ).....imrion.....ประธานฯ (ลงชื่อ).....พวณ.....กรรมการ (ลงชื่อ).....พว.....กรรมการ /๑๑. น้ํายาตรวจ...
(นางสาวเพชรรัตน์ พรเจริญ) (นายพงศกร กนกกันทรารก) (นางสาวช่อทิพย์ พวงมาลา)

L

๑๑. น้ำยาตรวจ Direct Bilirubin (BuBc)
- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Direct (conjugated) Bilirubin ใน serum และ plasma
 - ๒) ใช้วิธี Colorimetric (diazonium salt) หรือ Diazotized sulfanilic acid หรือ Diazo Reaction ในการตรวจวิเคราะห์
๑๒. น้ำยาตรวจ Aspartate Aminotransferase (AST)
- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Aspartate Aminotransferase activity ใน serum และ plasma
 - ๒) ใช้วิธี NADH (without P-๕ -P) หรือ Pyridoxal-๕ -phosphate (P-๕ -P) ร่วมกับ malate dehydrogenase (MDH) หรือวิธีที่ IFCC แนะนำ ในการตรวจวิเคราะห์
๑๓. น้ำยาตรวจ Alanine Aminotransferase (ALT)
- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Alanine Aminotransferase activity ใน serum และ plasma
 - ๒) ใช้วิธี NADH (without P-๕ -P) หรือ Pyridoxal-๕ -phosphate (P-๕ -P) ร่วมกับ lactate dehydrogenase หรือวิธีที่ IFCC แนะนำ ในการตรวจวิเคราะห์
๑๔. น้ำยาตรวจ Alkaline Phosphatase (ALP)
- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Alkaline Phosphatase Activity ใน serum และ plasma
 - ๒) ใช้วิธี Para-nitro phenyl phosphate (p-NPP), amino-๒-methyl-๑-propanol (AMP) หรือวิธีที่ IFCC แนะนำ ในการตรวจวิเคราะห์
๑๕. น้ำยาตรวจ Creatine Kinase (CK)
- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Creatine Kinase activity ใน serum และ plasma
 - ๒) ใช้วิธี multiple-point rate (creatinine phosphate) หรือ NAC(N-acetyl-L-cysteine) หรือ Enzymatic/UV test ในการตรวจวิเคราะห์
๑๖. น้ำยาตรวจ Amylase
- ๒) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Amylase Activity ใน serum , plasma และ urine
 - ๓) ใช้วิธี Enzymatic method ในการตรวจวิเคราะห์
๑๗. น้ำยาตรวจ Electrolyte (Na⁺)
- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Electrolyte ใน serum และ heparinized plasma
 - ๒) การตรวจวิเคราะห์ Sodium(Na) ใช้วิธี Ion Selective Electrode (Direct ISE)

/๑๘. น้ำยาตรวจ...

(ลงชื่อ).....*พทว*.....ประธานฯ (ลงชื่อ).....*นพดล*.....กรรมการ (ลงชื่อ).....*พว*.....กรรมการ
(นางสาวเพชรรัตน์ พรเจริญ) (นายพงศกร กนกกันทรารกร) (นางสาวช่อทิพย์ พวงมาลา)

L

๑๘. น้ำยาตรวจ Electrolyte (K⁺)

- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Electrolyte ใน serum และ heparinized plasma
- ๒) การตรวจวิเคราะห์ Potassium(K) ใช้วิธี Ion Selective Electrode (Direct ISE)

๑๙. น้ำยาตรวจ Electrolyte (Cl⁻)

- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Electrolyte ใน serum และ heparinized plasma
- ๒) การตรวจวิเคราะห์ Chloride(Cl) ใช้วิธี Ion Selective Electrode (Direct ISE)

๒๐. น้ำยาตรวจ Electrolyte (CO₂)

- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Electrolyte ใน serum และ heparinized plasma
- ๒) การตรวจวิเคราะห์ Bicarbonate (CO₂) ใช้ Enzymatic ทำปฏิกิริยากับ Phosphoenolpyruvate (PEP)

๒๑. น้ำยาตรวจ Calcium

- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Calcium ใน serum, plasma และ urine
- ๒) ใช้วิธี o-cresolphthalein complexone (OCPC) หรือ Arsenazo III หรือ ๕-nitro-๕'-methyl-BAPTA (NM-BAPTA) ในการตรวจวิเคราะห์

๒๒. น้ำยาตรวจ Phosphorus

- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Phosphorus ใน serum, plasma และ urine
- ๒) ใช้วิธี Colorimetric method (ammonia molybdate) หรือ Phosphomolybdate method ในการตรวจวิเคราะห์

๒๓. น้ำยาตรวจ Magnesium

- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Magnesium ใน Serum, Plasma และ Urine
- ๒) ใช้ Colorimetric method (formazan dye) หรือวิธี Enzymatic Method โดยใช้ Isocitrate dehydrogenase ในการตรวจวิเคราะห์

๒๔. น้ำยาตรวจ Protein ในปัสสาวะ (PROT)

- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Total Protein ใน cerebrospinal fluid
- ๒) ใช้วิธี Colorimetric (Pyrocatechol violet, Modified Biuret) หรือ Pyrogallol red-molybdate หรือ Benzethonium Chloride หรือ method ในการตรวจวิเคราะห์

๒๕. น้ำยาตรวจ Protein ในปัสสาวะ หรือ น้ำไขสันหลัง (UPRO)

- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Total Protein ใน Urine
- ๒) ใช้วิธี Colorimetric (Pyrocatechol violet, Modified Biuret) หรือ Pyrogallol red-molybdate หรือ Benzethonium Chloride หรือ method ในการตรวจวิเคราะห์

/๒๖. น้ำยาตรวจ...

(ลงชื่อ).....*Imrat*.....ประธานฯ (ลงชื่อ).....*พอดน*.....กรรมการ (ลงชื่อ).....*พว*.....กรรมการ
(นางสาวเพชรรัตน์ พรเจริญ) (นายพงศกร กนกกันทรากกร) (นางสาวช่อทิพย์ พวงมาลา)

๘-

๒๖. น้ำยาตรวจ IRON

- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Iron ใน Serum และ plasma
- ๒) ใช้วิธี two point rate(ferrous) หรือ Colorimetric assay, Ferene หรือ Ferrozine ในการตรวจวิเคราะห์

๒๗. น้ำยาตรวจ TIBC หรือ UIBC

- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Total Iron Binding Capacity ใน serum
- ๒) ใช้วิธี TWO-point rate (Chromazurol B) หรือ Colorimetric assay, Ferene หรือ Direct determination with FerroZine ในการตรวจวิเคราะห์

๒๘. น้ำยาตรวจ Lactic Acid (Lactate)

- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Lactic acid ใน plasma
- ๒) ใช้วิธี Lactic Acid (Lactate) to Pyruvate หรือ Enzymatic ในการตรวจวิเคราะห์

๒๙. น้ำยาตรวจ C-Reactive Protein (CRP)

- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ C-Reactive Protein (CRP) ใน serum และ plasma
- ๒) ใช้วิธี two-point rate หรือ enhanced immunoturbidimetric assay ในการตรวจวิเคราะห์

๓๐. น้ำยาตรวจ TSH

- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Thyrotropin (TSH) ใน serum และ plasma
- ๒) ใช้หลักการ Enhanced Chemiluminescent assay หรือ Chemiluminescent technology หรือ Chemiluminescent Microparticle Immunoassay (CMIA) ในการตรวจวิเคราะห์

๓๑. น้ำยาตรวจ FreeT_๔

- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Free Thyroxine (Free T_๔) ใน serum
- ๒) ใช้หลักการ Enhanced Chemiluminescent assay หรือ Chemiluminescent technology หรือ Chemiluminescent Microparticle Immunoassay (CMIA) ในการตรวจวิเคราะห์

๓๒. น้ำยาตรวจ FreeT_๓

- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Free Triiodothyronine (Free T_๓) ใน serum และ plasma
- ๒) ใช้หลักการ Enhanced Chemiluminescent assay หรือ Chemiluminescent technology หรือ Chemiluminescent Microparticle Immunoassay (CMIA) ในการตรวจวิเคราะห์

๓๓. น้ำยาตรวจ Intact Parathyroid Hormone

- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Intact Parathyroid Hormone (IPTH) ใน serum และ plasma
- ๒) ใช้หลักการ Enhanced Chemiluminescent assay หรือ Chemiluminescent technology หรือ Chemiluminescent Microparticle Immunoassay (CMIA) ในการตรวจวิเคราะห์

/๓๔. น้ำยาตรวจ...

(ลงชื่อ).....*mmbl*.....ประธานฯ (ลงชื่อ).....*๑๖๑๙*.....กรรมการ (ลงชื่อ).....*in*.....กรรมการ
(นางสาวเพชรรัตน์ พรเจริญ) (นายพงศกร กนกกันทรารกร) (นางสาวช่อทิพย์ พวงมาลา)

๙

๓๔. น้ํายาตรวจ Ferritin

- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Ferritin ใน serum และ plasma
- ๒) ใช้หลักการ Enhanced Chemiluminescent assay หรือ Chemiluminescent technology หรือ Chemiluminescent Microparticle Immunoassay (CMIA) ในการตรวจวิเคราะห์

๓๕. น้ํายาตรวจ Troponin I (hs)

- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Troponin I (hs) ใน serum และ plasma
- ๒) ใช้หลักการ Enhanced Chemiluminescent assay หรือ Chemiluminescent technology หรือ Chemiluminescent Microparticle Immunoassay (CMIA) ในการตรวจ

๓๖. น้ํายาตรวจ beta-HCG

- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ beta-HCG ใน serum และ plasma
- ๒) ใช้วิธี Fixed-point immune-rate หรือ Turbidimetric/immunoturbidimetric ในการตรวจวิเคราะห์

๓๗. น้ํายาตรวจ Anti-HIV

- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Anti-HIV ใน serum และ plasma
- ๒) ใช้วิธี Fixed-point immune-rate หรือ Turbidimetric/immunoturbidimetric ในการตรวจวิเคราะห์

๓๘. น้ํายาตรวจ Anti-HCV (HCV Ab)

- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Anti-HCV ใน serum และ plasma
- ๒) ใช้วิธี Fixed-point immune-rate หรือ Turbidimetric/immunoturbidimetric ในการตรวจวิเคราะห์

๓๙. น้ํายาตรวจ HBsAg

- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ HBsAg ใน serum และ plasma
- ๒) ใช้วิธี Fixed-point immune-rate หรือ Turbidimetric/immunoturbidimetric ในการตรวจวิเคราะห์

๔๐. น้ํายาตรวจ Anti-HBs (HBsAb)

- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Anti-HBs ใน serum และ plasma
- ๒) ใช้วิธี Fixed-point immune-rate หรือ Turbidimetric/immunoturbidimetric ในการตรวจวิเคราะห์

๔๑. น้ํายาตรวจ AFP (Alpha Fetoprotein)

- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ AFP (Alpha Fetoprotein) ใน serum และ plasma
- ๒) ใช้วิธี Fixed-point immune-rate หรือ Turbidimetric/immunoturbidimetric ในการตรวจวิเคราะห์

/๔๒. น้ํายาตรวจ...

(ลงชื่อ).....^{mm}.....ประธานฯ (ลงชื่อ).....^{mm}.....กรรมการ (ลงชื่อ).....^{mm}.....กรรมการ
(นางสาวเพชรรัตน์ พรเจริญ) (นายพงศกร กนกกันทรากร) (นางสาวช่อทิพย์ พวงมาลา)



๔๒. น้ำยาตรวจ CEA (Carcinoembryonic antigen)

- ๑) ใช้เพื่อวัดปริมาณ CEA (Carcinoembryonic antigen) ใน serum และ plasma
- ๒) ใช้วิธี Fixed-point immuno-rate หรือ Turbidimetric/immunospectrometric ในการตรวจวิเคราะห์

๔. การชำระค่าเช่า

- ผู้ให้เช่าต้องยอมรับในเงื่อนไขของโรงพยาบาลที่จะจ่ายเงินค่าน้ำยาตามจำนวนรายการทดสอบแบบ Reportable test ซึ่งนับจากจำนวนการรายงานผลของผู้ป่วยในระบบฐานข้อมูลของห้องปฏิบัติการ (LIS) หรือ HIS (การนับแบบ Reportable test คัดตามจำนวนปริมาณงานที่มีการรายงานผลและได้มีการรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ที่สมบูรณ์เท่านั้น จะไม่รวมจำนวนการตรวจซ้ำ (repeat/rerun), การทำ Calibration test, การทำ IQC และ EQA/PIT/Inter lab Comparison และอื่นๆ)

- ผู้เช่าจะชำระเงินค่าเช่าเครื่องพร้อมน้ำยาตามจำนวน Reportable test ที่ทุกเดือน โดยชำระเป็นงวด งวดละ ๑ เดือน ผู้ให้เช่าต้องรวบรวมใบส่งมอบ ใบแจ้งรายการ ใบกำกับภาษีให้กับผู้เช่าภายในงวดถัดไป โดยต้องส่งเอกสารตามรายการไม่เกิน ๑ งวดถัดไป

*ผู้ให้เช่าต้องส่งมอบน้ำยาและวัสดุ ให้เพียงพอต่อการใช้งานของโรงพยาบาล โดยต้องมีน้ำยาสำรอง สำหรับใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๔ วัน




*น้ำยาทุกรายการสามารถเฉลี่ยอัตราใช้งานกันได้ตามจำนวนผู้ป่วยที่มีจริง (ภายในวงเงินของสัญญา)

*ผู้ให้เช่าต้องจัดอบรมการใช้งานระบบและเครื่องตรวจวิเคราะห์และการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น ให้แก่เจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้ และจัดฝึกอบรมดังกล่าวเพื่อทบทวนอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง ตลอดอายุสัญญา

*ผู้ให้เช่าต้องส่งมอบคู่มือการใช้งานเครื่องตรวจวิเคราะห์พร้อมกับคู่มือบำรุงรักษาทั้งฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างน้อยฉบับละ ๑ เล่ม รวมทั้งไฟล์เอกสารอิเล็กทรอนิกส์จำนวนอย่างละ ๑ ชุดสำหรับห้องปฏิบัติการ

*ผู้ให้เช่าต้องสนับสนุนโปรแกรมบริหารจัดการน้ำยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำยาได้อย่างถูกต้องและแม่นยำสำหรับห้องปฏิบัติการ

/๕.ข้อกำหนด...

(ลงชื่อ)..........ประธานฯ (ลงชื่อ)..........กรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสาวเพชรรัตน์ พรเจริญ) (นายพงศกร กนกกันทรากร) (นางสาวช่อทิพย์ พวงมาลา)



๕.ข้อกำหนดอื่น

คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคของระบบวิเคราะห์

ระบบวิเคราะห์ ประกอบด้วย

๑. ระบบการจัดการสิ่งส่งตรวจก่อนและหลังการตรวจวิเคราะห์ (Pre- Post Analytical System)
๒. ระบบการตรวจวิเคราะห์ (Analytical System)
๓. ระบบการบริหารห้องเจาะเลือด
๔. ระบบบริหารข้อมูลสารสนเทศทางห้องปฏิบัติการ
๕. ระบบน้ำที่ใช้งาน (กรณีเครื่องตรวจวิเคราะห์จำเป็นต้องใช้งาน)

๑. ระบบการจัดการสิ่งส่งตรวจก่อนและหลังการตรวจวิเคราะห์ (Pre- Post Analytical System)

- ๑) ระบบเครื่องจัดเตรียมสิ่งส่งตรวจอัตโนมัติ เพื่อส่งสิ่งส่งตรวจเข้าสู่เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ (Analytical system) อย่างน้อย ๑ ชุด ประกอบด้วยระบบลำเลียงหลอดบรรจุสิ่งส่งตรวจเข้าเครื่อง (Input module), เครื่องเปิดฝาหลอดสิ่งส่งตรวจ ระบบจัดเก็บเพื่อรอทำซ้ำหลังการวิเคราะห์และระบบลำเลียงสิ่งส่งตรวจเข้าสู่เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติโดยตรงได้อย่างต่อเนื่อง
- ๒) ระบบมีความสามารถในการนำเข้าและออกสิ่งส่งตรวจ การแยกประเภทและจัดเรียงสิ่งส่งตรวจ รวมกันไม่น้อยกว่า ๖๐๐ สิ่งส่งตรวจต่อชั่วโมง และระบบมีความสามารถในการจัดการตัวอย่างส่งตรวจด่วน
- ๓) ระบบมีเครื่องเปิดฝาหลอดสิ่งส่งตรวจได้ (Decapper) โดยอัตโนมัติมีความเร็วไม่น้อยกว่า ๖๐๐ หลอดต่อชั่วโมง
- ๔) ระบบรางลำเลียงมี Buffer Module ที่สามารถรองรับสำหรับพักสิ่งส่งตรวจในระหว่างรอผลการตรวจ โดยสามารถรองรับสิ่งส่งตรวจได้ไม่น้อยกว่า ๑๗๐ หลอดหรือครอบคลุมสัดส่วนการทำงานซ้ำต่อเนื่องที่เหมาะสม เพื่อลดการแออัดของสิ่งส่งตรวจในระบบรางลำเลียง และลดระยะเวลาการรอคอยเมื่อมีการส่งตรวจเพิ่ม หรือการเจือจางสิ่งส่งตรวจ (Dilution) หรือการตรวจซ้ำ (Repeat)
- ๕) ระบบปิดจุกอัตโนมัติ (Recapper Module) มีความเร็วในการปิดจุกไม่น้อยกว่า ๕๐๐ หลอดต่อชั่วโมง
- ๖) ระบบรางมีความยืดหยุ่น Flexibility ในการออกแบบรางได้หลายรูปแบบ ได้แก่ U-shape, L-shape และ T-shape เป็นต้น
- ๗) ระบบมีการจัดการบริหารสิ่งส่งตรวจที่อยู่ในระบบรางด้วยระบบ Radio Frequency Identification (RFID) สามารถลำเลียงสิ่งส่งตรวจไปยังเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติทางเคมีคลินิกและภูมิคุ้มกันวิทยาแบบหลอดเรียงเดี่ยวในระบบ total laboratory automation ตลอดเวลาที่อยู่ในระบบ รวมทั้งลำเลียงสิ่งส่งตรวจไปจนถึงตำแหน่งของการดูสิ่งส่งตรวจด้วยเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ
- ๘) มีระบบจัดเก็บสิ่งส่งตรวจเข้าสู่ภาชนะเป้าหมาย และคัดแยกสิ่งส่งตรวจเพื่อส่งตรวจวิเคราะห์ในส่วนงานอื่นๆ
- ๙) มีโปรแกรมการจัดการข้อมูลสิ่งส่งตรวจและเชื่อมต่อกับเครื่องจัดเตรียมสิ่งส่งตรวจอัตโนมัติ

/๑๐) ผ่านการ...

(ลงชื่อ).....*tmr*.....ประธานฯ (ลงชื่อ).....*๙๐๘๙*.....กรรมการ (ลงชื่อ).....*kw*.....กรรมการ
(นางสาวเพชรรัตน์ พรเจริญ) (นายพงศกร กนกกันทรากร) (นางสาวช่อทิพย์ พวงมาลา)

- ๑๐)ผ่านการรับรองมาตรฐาน จากสถาบันรับรองมาตรฐาน CE Mark
- ๑๑)มีโปรแกรม Middleware เฉพาะที่ควบคุมระบบรางลำเลียงสิ่งส่งตรวจ (Total Laboratory Automation) โดยที่โปรแกรม Middleware จะต้องเชื่อมต่อกับระบบ LIS ของห้องปฏิบัติการ และโปรแกรม Middleware ทำงานแยกกันกับ LIS โดยอิสระ
- ๑๒)มี Server ๒ ตัวที่ทำงานควบคู่กันและ real time backup ทำงานทดแทนกันได้ เพื่อลดโอกาสเสี่ยงของระบบ middle ware ล่ม
- ๑๓)มีระบบจัดการสิ่งส่งตรวจ เช่น Sample tracking, Sample distribution และ Archive
- ๑๔)สามารถเชื่อมต่อกับโปรแกรมควบคุมคุณภาพ ที่รองรับ Westgard rule และสามารถแสดง Levey-Jenning chart ได้
- ๑๕)โปรแกรม Middleware สามารถกำหนดให้มีการทำอนุมัติผลตรวจสิ่งส่งตรวจอัตโนมัติ (Auto-Verification) โดยมีการตั้งกฎ (Rule) ที่อ้างอิงหลักเกณฑ์ของ Clinical and Laboratory Standard Institute (CLSI)

๒.ระบบการตรวจวิเคราะห์ (Analytical System)

ระบบตรวจวิเคราะห์สามารถทำการตรวจวิเคราะห์สารชีวเคมีและสารภูมิคุ้มกันในเลือดครบทุกรายการที่เปิดของ ประกอบด้วยเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติทางเคมีคลินิกที่เชื่อมต่อกับเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติทางภูมิคุ้มกันวิทยา (Integrated) สามารถเชื่อมผ่านระบบ middleware ในการบริหารจัดการในระบบรางได้ เพื่อให้สามารถทำการตรวจวิเคราะห์ทุกรายการทดสอบได้อย่างต่อเนื่อง โดยเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติทางเคมีคลินิกและเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติทางภูมิคุ้มกันวิทยา มีคุณสมบัติดังนี้

๒.๑)คุณสมบัติทั่วไปของเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติทางเคมีคลินิก และ เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติทางภูมิคุ้มกันวิทยา

- ๑) สามารถเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศทางห้องปฏิบัติการ (LIS) ของโรงพยาบาลได้ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์ สามารถสั่งการโดยตรงจากแป้นพิมพ์ หรือ จอสัมผัส(Touch Screen) ได้
- ๒) สามารถตรวจวิเคราะห์แบบ Batch, Random access และ Stat ได้ และสามารถตรวจได้จาก primary tube หรือ sample cup ได้
- ๓) มี Barcode Reader หรือ RF ID reader ทั้ง Sample และน้ำยา
- ๔) มีระบบตรวจสอบการแข็งตัวของสิ่งส่งตรวจ (Clot Detection)
- ๕) มีระบบตรวจสอบปริมาตรของสิ่งส่งตรวจและน้ำยา (Level Detection) และสามารถบอกเตือนได้ ในกรณีที่ตัวอย่างตรวจหรือน้ำยามีปัญหา
- ๖) มีระบบเจือจางตัวอย่างตรวจอัตโนมัติ (Auto Sample Dilution)
- ๗) ช่องใส่มีระบบควบคุมความเย็นในเครื่องเพื่อรักษาสภาพน้ำยาในเครื่อง
- ๘) สามารถนำน้ำยาเข้าออกเครื่องได้ตลอดเวลาแม้ระหว่างทำงานโดยไม่ต้อง standby หรือ Pause เครื่อง

/๒.๒) คุณสมบัติ...

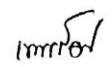


(ลงชื่อ).....*imm*.....ประธานฯ (ลงชื่อ).....*quadr*.....กรรมการ (ลงชื่อ).....*ห.พ*.....กรรมการ
(นางสาวเพชรรัตน์ พรเจริญ) (นายพงศกร กนกกันทรารกร) (นางสาวช่อทิพย์ พวงมาลา)



๒.๒) คุณสมบัติเฉพาะของเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติทางเคมีคลินิก

- ๑) สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติทางเคมีคลินิกได้
- ๒) Sample probe และ Reagent probe ของเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ ต้องมีระบบเซ็นเซอร์ปริมาตร ตัวอย่างสิ่งส่งตรวจและแจ้งเตือนได้ ในกรณีที่ไม่มีเพียงพอสามารถคืนกลับสิ่งส่งตรวจที่ดูดเข้าไปคืนสู่หลอดทดลองหรือภาชนะใส่เดิมได้
- ๓) เครื่องตรวจวิเคราะห์ต้องมีช่องบรรจุน้ำยา consumable และ Accessory ต่าง ๆ ทั้งหมดที่จำเป็นใช้งานอย่างเพียงพอกับรายการตรวจวิเคราะห์
- ๔) เครื่องตรวจวิเคราะห์ต้องมีระบบป้องกันการปนเปื้อน (Carry over Protection) โดยใช้ Disposable Tip เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งส่งตรวจและน้ำยา
- ๕) เครื่องตรวจวิเคราะห์ใช้ Cuvette ชนิดใช้ครั้งเดียว (Single use cuvette)
- ๖) เครื่องตรวจวิเคราะห์มีระบบที่สามารถตรวจสอบที่สำคัญได้แก่ Clot detection, Bubble detection, Viscosity, Thin Layer Fluid, Auto Dilution, Auto Repeat (Reflex)
- ๗) เครื่องตรวจวิเคราะห์สามารถตรวจสอบสารบวกล้างสิ่งส่งตรวจ ได้แก่ Icteric, Hemolysis และ Turbidity พร้อมรายงานผลทุกสิ่งส่งตรวจ โดยจะต้องแสดงผลเตือนตามชนิดของการทดสอบ (Selective result flagging) ผ่านระบบ LIS โดยไม่ใช้น้ำยาเพิ่มเติม และ ความเร็วในการตรวจวิเคราะห์ไม่ลดลง
- ๘) เครื่องตรวจวิเคราะห์ต้องมีระบบ monitoring ผ่านเครือข่ายไร้สาย (Online Electronic Service) ด้วยระบบที่ต้องช่วยสนับสนุนการรักษาความลับ ความปลอดภัย และความเป็นส่วนตัวของโรงพยาบาล ศูนย์บางพลี ในระดับ Secure Socket Layer (SSL) หรือ Transport Layer Security (TLS) technology หรือ DSL เพื่อใช้ในการติดตามประสิทธิภาพพระยะไกล
- ๙) เครื่องตรวจวิเคราะห์สามารถใช้งานได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง โดยไม่มี Startup time
- ๑๐) เครื่องตรวจวิเคราะห์สามารถตรวจวิเคราะห์สารชีวเคมีเคมี ในเลือดและ/หรือสารน้ำจาก ร่างกายได้
- ๑๑) เครื่องตรวจวิเคราะห์จะต้องมีช่องน้ำยา open เพื่อให้โรงพยาบาลสามารถประยุกต์การใช้น้ำยาอย่างน้อย ๑๐ ช่อง
- ๑๒) เครื่องตรวจวิเคราะห์ฯ ต้องมีระบบหรือวิธีการจัดการของเสีย เช่น น้ำทิ้งจากเครื่องตรวจวิเคราะห์ สารเคมีจากน้ำยาตรวจ หรือแผ่นตรวจวิเคราะห์ โดยแสดงข้อมูลสารปนเปื้อนไม่ให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้งานและสิ่งแวดล้อม
- ๑๓) น้ำยาที่ใช้ในการทดสอบทุกชนิดและตัวเครื่องสามารถอ้างอิงถึงมาตรฐานซึ่งเป็นที่ยอมรับเชื่อถือได้ในระดับสากลและนานาชาติ เช่น CE mark หรือ US FDA หรือ ISO ๑๓๔๘๕

/๒.๓) คุณสมบัติ...

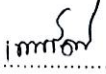


(ลงชื่อ)..........ประธานฯ (ลงชื่อ)..........กรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสาวเพชรรัตน์ พรเจริญ) (นายพงศกร กนกกันทรากร) (นางสาวช่อทิพย์ พวงมาลา)



๒.๓) คุณสมบัติเฉพาะของเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติทางภูมิคุ้มกันวิทยา

- ๑) สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติทางภูมิคุ้มกันวิทยาได้
- ๒) เครื่องตรวจวิเคราะห์ที่สามารถทำงานด้านภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก อาศัยหลักการ Enhance Chemiluminescence หรือ Chemiluminescence Microparticle Immunoassay (CMIA) ครอบคลุมการ ตรวจวิเคราะห์ทุกรายการ
- ๓) เครื่องตรวจวิเคราะห์สามารถตรวจวิเคราะห์สารภูมิคุ้มกันในเลือดและ/หรือสารน้ำจากร่างกายได้ครบตามรายการทดสอบ
- ๔) เครื่องตรวจวิเคราะห์มีความสามารถตรวจวิเคราะห์และสามารถแสดงให้เห็นถึงอัตราผลการตรวจวิเคราะห์ผ่านสมบูรณ์ในครั้งแรก
- ๕) เครื่องตรวจวิเคราะห์ผ่านการรับรองการตรวจวิเคราะห์ทั้ง HIV ๓rd Gen และ HIV ๔th Gen จากองค์การอาหารและยา
- ๖) เครื่องตรวจวิเคราะห์ต้องมีระบบการปนเปื้อน (Carry over Protection) โดยใช้ Disposable Tip
- ๗) เครื่องตรวจวิเคราะห์ต้องสามารถตรวจสอบสารรบกวนสิ่งตรวจ ได้แก่ Icteric, Hemolysis และ Turbidity พร้อมรายงานผลทุกสิ่งส่งตรวจ โดยจะต้องแสดงผลเตือนตามชนิดของการทดสอบ (Selective result flagging) โดยไม่ใช้น้ำยาเพิ่มเติม และ ความเร็วในการตรวจวิเคราะห์ไม่ลดลง
- ๘) เครื่องตรวจวิเคราะห์ต้องมีระบบ monitoring ผ่านเครือข่ายไร้สาย (Online Electronic Service) ด้วยระบบที่ต้องช่วยสนับสนุนการรักษาความลับ ความปลอดภัย และความเป็นส่วนตัวของโรงพยาบาล บางพลี ในระดับ Secure Socket Layer (SSL) หรือ Transport Layer Security (TLS) technology หรือ DSL เพื่อใช้ในการติดตามประสิทธิภาพระยะไกล
- ๙) เครื่องตรวจวิเคราะห์ฯ ต้องมีระบบหรือวิธีการจัดการของเสียกำหนด เช่น น้ำทิ้งจากเครื่องตรวจวิเคราะห์ สารเคมีจากน้ำยาตรวจ หรือแผ่นตรวจวิเคราะห์ โดยแสดงข้อมูลสารปนเปื้อนไม่ให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้งานและสิ่งแวดล้อม
- ๑๐) น้ำยาที่ใช้ในการทดสอบทุกชนิดและตัวเครื่องสามารถอ้างอิงถึงมาตรฐานซึ่งเป็นที่ยอมรับและเชื่อถือได้ เช่น CE mark หรือ US FDA หรือ ISO ๑๓๔๘๕

/๓. ระบบการ...

(ลงชื่อ)..........ประธานฯ (ลงชื่อ)..........กรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสาวเพชรรัตน์ พรเจริญ) (นายพงศกร กนกกันทรารกร) (นางสาวช่อทิพย์ พวงมาลา)



๓.ระบบการบริหารห้องเจาะเลือด

เป็นระบบบริหารจัดการ การเจาะเลือดและการเก็บตัวอย่าง ที่มีระบบการปฏิบัติงาน (Performance) เป็นแนวทางปฏิบัติชัดเจน ระบบจัดการคิวและโปรแกรมที่สามารถตรวจสอบย้อนกลับเพื่อพัฒนากระบวนการรวมถึงบริหารจัดการลำดับการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดเวลาการรอคอยในการเข้ารับบริการของผู้ป่วยได้ โดยต้องมีระบบจัดการการจองคิวเจาะเลือดของผู้ป่วยผ่านระบบ line OA เพื่อความสะดวกและลดการแออัดในการจองคิวสำหรับเจาะเลือดของผู้ป่วย

๔.ระบบบริหารข้อมูลสารสนเทศทางห้องปฏิบัติการ

๑) เป็นโปรแกรมระบบงานห้องปฏิบัติการ โดยสามารถติดตั้งฐานข้อมูลที่เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่แม่ข่าย (Server) และคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client) ปฏิบัติงานบนระบบ Web service หรือ Web base technology หรือ Client - server technology หรือ Cloud Server (คราวด์เซิร์ฟเวอร์) เป็นโปรแกรมระบบและฐานข้อมูลทางห้องปฏิบัติการที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย เพื่อประโยชน์สูงสุดของโรงพยาบาลในการพัฒนาระบบ สามารถอัปเดต และสามารถเพิ่มศักยภาพในอนาคตได้

๒) ทำการบันทึกข้อมูลรายการตรวจวิเคราะห์ได้ เช่น การกำหนดชื่อการทดสอบชนิดของตัวอย่างเวลาส่งตรวจการจัดการข้อมูลผู้ป่วย สร้างและรับข้อมูลผู้ป่วย ข้อมูลการขอตรวจรายการส่งตรวจเป็นต้น




๓) มีระบบจัดการข้อมูลขั้นตอนการตรวจวิเคราะห์ (Analytic) เช่น การเชื่อมต่อกับเครื่องตรวจอัตโนมัติ (Analyzer) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ย้อนหลัง การบันทึกผล การรับรองผลทั้งแบบ Manual และ Auto Verification เป็นต้น

๔) มีระบบจัดการข้อมูลขั้นตอนหลังการตรวจวิเคราะห์ (Post-Analytic) เช่น สามารถสร้างหรือปรับรูปแบบใบรายงานผลได้การพิมพ์ผลการส่งผลกลับระบบ HIS การค้นหาผล เป็นต้น

๕.ระบบน้ำที่ใช้งาน (กรณีเครื่องตรวจวิเคราะห์จำเป็นต้องใช้งาน)

ผู้ให้เข้าจะต้องแสดงแบบการออกแบบการติดตั้งระบบน้ำตามพื้นที่โรงพยาบาลบางพลีกำหนดและมีคุณภาพน้ำใช้งานจริงได้ตามมาตรฐาน Clinical and Laboratory Standard Institute (CLSI) หรือ Clinical Laboratory Reagent Water Systems - CLRW กำหนดพร้อมแสดงเอกสารรับรองย้อนหลังอย่างน้อย ๑๒ เดือนจากโรงพยาบาลที่ใช้งานจริงโดยผู้ให้เข้าเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด ดังนี้

๑. ค่าการปนเปื้อนของจุลชีพ (Micro bacterial) ไม่เกิน ๑๐ CFU/ml
๒. ไม่มีการปนเปื้อนของ Particulate matter ที่มีขนาดน้อยกว่า ๐.๒๒ ไมโครเมตร
๓. การปนเปื้อน Total Organic Carbon (TOC) ไม่เกิน ๕๐๐ ppb
๔. ค่าต้านไฟฟ้า Resistant ที่อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิโอมต่อเซนติเมตร หรือ ค่า Conductivity ที่เทียบเท่า

(ลงชื่อ)..........ประธานฯ (ลงชื่อ)..........กรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสาวเพชรรัตน์ พรเจริญ) (นายพงศกร กนกกันทรารกร) (นางสาวช่อทิพย์ พวงมาลา)

