

ร่างขอบเขตงาน (TOR : Terms of reference)
เช่าเครื่องวิเคราะห์เพาะเชื้อจากเลือดและ Body fluid พร้อมน้ำยา จำนวน ๑ งาน
โรงพยาบาลลำพูน ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๙ - ๒๕๗๑

๑. ความเป็นมา

ด้วยโรงพยาบาลลำพูนจะดำเนินการเช่าเครื่องตรวจเพาะเลี้ยงเชื้อแบคทีเรียในเลือดแบบอัตโนมัติพร้อมชุดเพาะเชื้อจากเลือดและ Body Fluid ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ ถึง ปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๗๑ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เพื่อให้การบริหารงานของโรงพยาบาลดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพในงานบริการรักษาผู้ป่วย

๒. วัตถุประสงค์

ต้องการเช่าเครื่องเพาะเลี้ยงเชื้อแบคทีเรียในเลือดแบบอัตโนมัติพร้อมชุดเพาะเชื้อจากเลือดและ Body Fluid รายละเอียดดังนี้

๒.๑ ชุดเพาะเลี้ยงเชื้อจากเลือด และ Body fluid สำหรับผู้ใหญ่และเด็ก จำนวน ๖๖,๒๐๓ ชุด

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ในระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงาน ในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีคุณลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพให้เข้าพัสดุที่ประกวดราคาเข้าด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดลำพูน ณ วันประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

ลงชื่อ..... (นายภูมิพัฒน์ โล่ห์สุริยะ) นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ ประธานกรรมการ
ลงชื่อ..... (นางสาวกนกวรรณ ใจพิงค์) นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ กรรมการ
ลงชื่อ..... (นายปิยะพงศ์ ปินตา) นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ กรรมการ

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ คุณสมบัติด้านเทคนิคของเครื่องเพาะเชื้อแบคทีเรียในเลือดแบบอัตโนมัติ

๔.๑.๑ เป็นเครื่องตรวจวิเคราะห์หัตถ์อัตโนมัติ ใช้หลักการ Fluorescent หรือ Colorimetric ในการวัดความเปลี่ยนแปลงของปริมาณ CO_2 ภายในขวดอาหารเลี้ยงเชื้อที่สร้างขึ้นในระหว่างขบวนการเจริญเติบโต โดยเครื่องสามารถวิเคราะห์ได้ทั้งเชื้อ Bacteria และ Fungi ในเลือด ตามชนิดของอาหารเลี้ยงเชื้อที่เหมาะสมต่อเชื้อนั้นๆ

๔.๑.๒ การทำงานเป็นระบบปิด และ Non-invasive โดยที่ผู้ปฏิบัติงานไม่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสเลือดผู้ป่วย และไม่ต้องใช้เข็มเจาะขวด (Venting) ก่อนนำไปเพาะเลี้ยงเชื้อในตู้ ป้องกันความเสี่ยงจากการถูกเข็มตำ และลดการปนเปื้อนจากเชื้อในอากาศสู่ขวด

๔.๑.๓ เครื่องประกอบด้วยชุดตู้บ่มที่มีหลุมสำหรับบรรจุอาหารเลี้ยงเชื้อได้ไม่น้อยกว่า ๓๖๐ ช่อง การตรวจวัดผล และอ่านผล ทำได้ทุกๆ ๑๐ นาที ตลอด ๒๔ ชั่วโมง

๔.๑.๔ เครื่องสามารถแจ้งผลของการเพาะเชื้อที่ positive โดยอัตโนมัติได้ไม่น้อยกว่า ๓ ทาง คือ

๔.๑.๔.๑ สัญญาณไฟที่ตัวเครื่องและสัญญาณไฟแสดงสถานะขวด Positive ในช่องนั้นๆ

๔.๑.๔.๒ การปรากฏผลทางหน้าจอคอมพิวเตอร์

๔.๑.๔.๓ สัญญาณเสียง

๔.๑.๕ เครื่องมีจอสัมผัส สำหรับป้อนข้อมูลและรายงานข้อมูลต่างๆภายในเครื่อง เพื่อสะดวกต่อการใช้งาน

๔.๑.๖ มี Software program ที่สามารถเชื่อมต่อเพื่อรับส่งข้อมูลการตรวจโดยตรงกับเครื่องเพาะเชื้อ เพื่อช่วยให้ผู้ใช้มีระบบการบริหารจัดการข้อมูลทางด้านสถิติคนไข้

๔.๒ คุณสมบัติเฉพาะของขวดเพาะเชื้อจากเลือดและ Body Fluid

๔.๒.๑ ใช้สำหรับเพาะเลี้ยงเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา ทั้งในเลือด และ sterile body fluid โดยผ่านการรับรองมาตรฐาน US-FDA หรือ CE IVD

๔.๒.๒ อาหารเลี้ยงเชื้อที่บรรจุในขวด มีส่วนประกอบของ Sodium polyanethol sulfonate (SPS) เป็นอย่างน้อย เพื่อช่วยในการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรีย

๔.๒.๓ มีฉลากบาร์โค้ดปิดบนขวด

๔.๒.๔ ใช้หลักการ Fluorescent หรือ Colorimetric ที่สามารถตรวจวัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งชี้ให้เห็นถึงการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรียในขวด

๔.๒.๕ ขวดอาหารเลี้ยงเชื้อใช้สิ่งส่งตรวจปริมาตร ๐.๕-๑๐ มิลลิลิตร ขึ้นอยู่กับชนิดของขวดอาหารเลี้ยงเชื้อ

๔.๒.๖ ขวดอาหารเพาะเชื้อทำมาจากพลาสติกที่มีน้ำหนักเบา และทนต่อการกระแทก

๔.๒.๗ ภายในขวดอาหารเพาะเชื้อบรรจุสารซึ่งมีคุณสมบัติในการดูดซับสารต้านจุลชีพ เช่น Resin เพื่อช่วยในการจับสารต้านจุลชีพ และไม่รบกวนการย้อมสี Gram stain

๔.๒.๘ มีระบบการนำข้อมูลเข้าเครื่องด้วยบาร์โค้ดและสามารถนำขวดเพาะเชื้อเข้าเครื่องได้โดยตรงโดยไม่ต้องเจาะขวดอาหารก่อนนำเข้าเครื่อง (No Venting)

ลงชื่อ.....(นายภูมิพัฒน์ โล่ห์สุริยะ) นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....(นางสาวกนกวรรณ ใจพิงค์) นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ กรรมการ
ลงชื่อ.....(นายปิยะพงศ์ ปินตา) นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ กรรมการ

๔.๒.๙ เครื่องมือและน้ำยาต้องผ่านการรับรองคุณภาพระดับการตรวจวินิจฉัยโรค (In Vitro Diagnostic use only)

๔.๓ เงื่อนไขเฉพาะ

๔.๓.๑ ผู้ให้เช่าต้องให้เข้าชุดเครื่องเพาะเลี้ยงเชื้อแบคทีเรียในเลือดแบบอัตโนมัติที่สามารถบรรจุขวดอาหารเลี้ยงเชื้อได้ไม่น้อยกว่า ๓๖๐ ช่อ

๔.๓.๒ เครื่องเพาะเลี้ยงเชื้อแบคทีเรียในเลือดแบบอัตโนมัติต้องเป็นเครื่องใหม่ที่ไม่ผ่านการใช้งานจากหน่วยงานอื่น

๔.๓.๓ มีใบรับรองการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ตาม พรบ. เครื่องมือแพทย์ ปี พ.ศ. ๒๕๖๒

๔.๓.๔ โรงงานผลิตเครื่องมือและน้ำยาต้องผ่านการรับรองมาตรฐานสากล

๔.๓.๕ ผู้ให้เช่าต้องจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบเครื่องเพาะเชื้อจากเลือดแบบอัตโนมัติ ได้แก่ เครื่องพิมพ์ผล, เครื่องสำรองไฟ เป็นต้น

๔.๓.๖ ผู้ให้เช่าต้องส่งช่างมาทำการบำรุงรักษาเครื่องอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยไม่ต่ำกว่า ๑ ครั้ง/ปี และมีกำหนดการในการบำรุงรักษาเครื่องตลอดอายุสัญญา

๔.๓.๗ ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกแล้วจะต้องทำราคาค่าเช่าเครื่องพร้อมน้ำยาแต่ละรายการโดยต้องไม่สูงกว่าราคาต่อหน่วยของราคากลาง และกรณีที่ราคารวมที่เสนอต่ำกว่าราคากลาง ผู้เสนอราคาจะต้องลดราคาของค่าเช่าพร้อมน้ำยาแต่ละรายการในอัตราร้อยละของราคาที่เสนอได้ในราคารวม

๔.๓.๘ ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบในการติดตั้งเครื่องเพาะเลี้ยงเชื้อแบคทีเรียในเลือดแบบอัตโนมัติภายใน ๙๐ วัน นับแต่วันที่ลงนามในสัญญาและมีการทดสอบเครื่องให้พร้อมใช้งานตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าจนสามารถใช้งานได้

๔.๓.๙ ผู้ให้เช่าจะต้องติดตั้งเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) และสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที

๔.๓.๑๐ ในระหว่างการทำงาน ผู้ให้เช่าจะต้องบำรุงรักษา ซ่อมแซมรวมทั้งค่าวัสดุอุปกรณ์ ค่าอะไหล่ทั้งหมดจนใช้งานได้ โดยไม่คิดมูลค่าตลอดระยะเวลาการเช่าเครื่อง โดยเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบการซ่อมบำรุงต้องผ่านการอบรมและได้รับใบรับรองจากบริษัทผู้ผลิต

๔.๓.๑๑ ในกรณีเครื่องเสียหรือชำรุดทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ให้เช่าจะต้องทำการซ่อมแซม แก้ไขภายใน ๔๘ ชั่วโมง นับตั้งแต่ได้รับแจ้งในระหว่างการซ่อมผู้ให้เช่าจะต้องนำเครื่องสำรองที่มีศักยภาพเท่ากันหรือใกล้เคียงมาให้โรงพยาบาลใช้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆหรือรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่โรงพยาบาลส่งตัวอย่างไปตรวจยังหน่วยงานภายนอก

๔.๓.๑๒ ผู้ให้เช่าต้องสนับสนุนเพิ่มเครื่องตรวจให้กับทางโรงพยาบาลตามความการ เช่น โรงพยาบาลสาขา หรือเปลี่ยนเครื่องมือที่มีศักยภาพสูงขึ้นให้กับโรงพยาบาล ในกรณีที่โรงพยาบาลมีปริมาณงานเพิ่มขึ้นหรือไม่เพียงพอต่อการใช้งานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆภายในอายุสัญญา

๔.๓.๑๓ ในกรณีเครื่องมือไม่ใช้งานแล้ว ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการขนย้ายเครื่องมือให้แล้วเสร็จภายใน ๑ สัปดาห์หลังวันที่รับแจ้งแล้วปรับสถานที่ติดตั้งให้อยู่ในสภาพเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าเองทั้งสิ้น

ลงชื่อ..... (นายภูมิพัฒน์ โล่ห์สุริยะ) นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ ประธานกรรมการ
ลงชื่อ..... (นางสาวกนกวรรณ ใจพิงค์) นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ กรรมการ
ลงชื่อ..... (นายปิยะพงศ์ ปินตา) นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ กรรมการ

๔.๓.๑๔ ผู้ให้เข้าต้องอบรมเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลลำพูนให้สามารถใช้งานเครื่องได้และมีการอบรมเพิ่มเติมอย่างน้อยปีละครั้งหรือเมื่อมีเจ้าหน้าที่ใหม่

๔.๓.๑๕ ผู้ให้เข้าต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดหาขวดเพาะเลี้ยงเชื้อ Mycobacterium ในเลือด หรือค่าใช้จ่ายในการส่งตรวจหาเชื้อ Mycobacterium ในเลือด

๔.๓.๑๖ ในกรณีที่มีการเชื่อมต่อระบบ LIS/HIS ผู้ให้เข้าต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด รวมถึงการเชื่อมต่อกับระบบ LIS ที่ผู้เข้าใช้งานอยู่ในปัจจุบัน โดยผู้ให้เข้าต้องจัดการระบบ Laboratory Information System (LIS) ที่มีคุณลักษณะต่างๆดังต่อไปนี้

๔.๓.๑๖.๑ ระบบงานก่อนการตรวจวิเคราะห์ (Pre-analytical phase)

๔.๓.๑๖.๑.๑ โปรแกรมรองรับการสร้างคำสั่งตรวจ (request creation) ทั้งแบบการรับคำสั่งตรวจ (test request) จากระบบ HIS ได้โดยอัตโนมัติ และการสร้างคำสั่งตรวจแบบ Manual ในระบบ LIS เองได้

๔.๓.๑๖.๑.๒ มีระบบช่วยจัดการสิ่งส่งตรวจ โดยสามารถระบุลำดับการตรวจได้เช่น Emergency, Urgent หรือ Routine ได้

๔.๓.๑๖.๑.๓ มีระบบค้นหาข้อมูลผู้ป่วยได้จากหลายรูปแบบ เช่น ชื่อ สกุล, HN, ward, วัน เดือน ปีเกิด หรือ เพศ เป็นต้น

๔.๓.๑๖.๑.๔ สามารถเลือกชนิดการตรวจ (test) ได้แบบทีละรายการ (single test), ทีละกลุ่มรายการตรวจ (group test) และชุดรายการตรวจ (profile test) ได้

๔.๓.๑๖.๑.๕ รองรับการสั่งตรวจที่มีการใช้รหัสการทดสอบ (test code) เดียวกันมากกว่า ๑ รายการ ใน order code เดียวกัน

๔.๓.๑๖.๑.๖ สามารถบันทึก clinical information จากแพทย์ผู้ส่งตรวจและบันทึก comment ของแต่ละ request number ได้

๔.๓.๑๖.๑.๗ สามารถพิมพ์แถบรหัส (barcode) ที่เป็นข้อมูลสำหรับสิ่งส่งตรวจได้ พร้อมทั้งสามารถพิมพ์ primary และ secondary barcodeได้ (ถ้ามี) โดยสามารถกำหนดข้อมูล รูปแบบบนแถบรหัส(barcode) เช่น ชื่อ นามสกุล, HN, เวลา/วันที่รับสิ่งส่งตรวจ, ชื่อกลุ่มการตรวจ, ชนิดสิ่งส่งตรวจ ได้ เป็นต้น

๔.๓.๑๖.๑.๘ สามารถพิมพ์แถบรหัส (barcode) ที่เป็นข้อมูลสำหรับอาหารเลี้ยงเชื้อและสไลด์ที่ใช้ในการย้อมสีได้ โดยสามารถกำหนดข้อมูล รูปแบบบนแถบรหัส (barcode) เช่น ชื่อ นามสกุล, HN, เวลา/วันที่รับสิ่งส่งตรวจ, ชื่อกลุ่มการตรวจ, ชนิดสิ่งส่งตรวจได้ เป็นต้น โดยสามารถทำการตั้งค่าในการกำหนดจำนวนของ label สำหรับอาหารเลี้ยงเชื้อและสไลด์ได้ตามวิธีการตรวจวิเคราะห์(protocols)

๔.๓.๑๖.๑.๙ สามารถเพิ่ม/ลด รายการสิ่งส่งตรวจ ภายใน request number เดิมได้

๔.๓.๑๖.๑.๑๐ รองรับการรับสิ่งส่งตรวจ (specimen reception) โดยใช้การอ่าน Barcode

๔.๓.๑๖.๒ ระบบงานการตรวจวิเคราะห์ (Analytical phase)

๔.๓.๑๖.๒.๑ สามารถทำการบันทึกข้อมูลต่างๆ ในทุกขั้นตอนของการตรวจวิเคราะห์ในโปรแกรม และสามารถทำการปรับเปลี่ยนรูปแบบสำหรับการใช้งานโปรแกรม ให้สอดคล้องกับการทำงานในรูปแบบต่างๆ ได้

ลงชื่อ..... (นายภูมิพัฒน์ โล่ห์สุริยะ) นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ ประธานกรรมการ
ลงชื่อ..... (นางสาวกนกวรรณ ใจพิงค์) นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ กรรมการ
ลงชื่อ..... (นายปิยะพงศ์ ปินตา) นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ กรรมการ

๔.๓.๑๖.๒.๒ สามารถทำการเชื่อมต่อกับเครื่องตรวจวิเคราะห์แบบอัตโนมัติในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา เช่น automated hemoculture system, automated identification and susceptibility testing system ได้

๔.๓.๑๖.๒.๓ สามารถทำการส่งคำสั่งตรวจและรับผลการตรวจที่เกี่ยวข้องกับ การเพาะเชื้อ (culture) การจำแนกชนิดของเชื้อ (Identification) และความไวของเชื้อต่อยา (susceptibility testing) จากเครื่องตรวจวิเคราะห์แบบอัตโนมัติได้

๔.๓.๑๖.๒.๔ สามารถทำการตั้งค่าในการกำหนด วิธีการตรวจวิเคราะห์ (protocols) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ protocol ตามประเภทของสิ่งส่งตรวจ (specimen type) หรือวิธีการเก็บสิ่งส่งตรวจ (collection techniques) เป็นต้น

๔.๓.๑๖.๒.๕ สามารถทำการตั้งค่าในการบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ของแต่ละ protocols เช่น ลักษณะที่สังเกตเห็นได้ (visual aspect) บนอาหารเลี้ยงเชื้อ, ลักษณะทางชีวเคมี, ลักษณะจากการย้อมสี (stains) เป็นต้น

๔.๓.๑๖.๒.๖ สามารถทำการตั้งค่าในการทดสอบความไวต่อยา (antimicrobial susceptibility testing) เช่น จุดตัดการแปลผลสำหรับการทดสอบความไวต่อยา (antimicrobial breakpoint) ทั้งวิธี disc diffusion และ broth หรือ agar dilution ตามกลุ่มของเชื้อ (organism family) เพียงครั้งเดียว และเมื่อมีการเพิ่มหรือลดชนิดของเชื้อในแต่ละกลุ่มของเชื้อ สามารถทำการตั้งค่าของยาเป็นกลุ่มตามที่ตั้งไว้แล้ว โดยไม่ต้องทำการตั้งค่าของยาแต่ละชนิดใหม่ เพื่อให้ง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน

๔.๓.๑๖.๒.๗ สามารถบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ ที่เป็นตัวเลข, ตัวอักษร, ข้อความสั้น หรือ ข้อความยาว เช่น ลักษณะที่สังเกตเห็นได้ (visual aspect) บนอาหารเลี้ยงเชื้อ, ลักษณะทางชีวเคมี, ลักษณะจากการย้อมสี (stains) การทดสอบความไวต่อสารต้านจุลชีพ (antimicrobial susceptibility testing) และ comments ต่างๆ ได้ในหน้าจอเดียวกัน เพื่อให้ง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน

๔.๓.๑๖.๒.๘ สามารถทำการเลือกการบันทึกและรายงานผลในสิ่งส่งตรวจชนิดต่างๆ เช่น urine, hemoculture เป็นต้น สำหรับรายการที่แสดงผลเป็น negative result ก่อนได้ และทำการรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ที่ปกติ (negative result) เป็นแบบ Batch ได้ (negative result validation by batch)

๔.๓.๑๖.๒.๙ มีระบบการบันทึกและรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ที่เป็น negative result แบบอัตโนมัติ (auto validation-rule based system) ทั้งที่เป็น single และ batch report ได้

๔.๓.๑๖.๓ ระบบงานหลังการตรวจวิเคราะห์ (Post-analytical Phase)

๔.๓.๑๖.๓.๑ สามารถออกแบบรูปแบบใบรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ ได้ตามวิธีการตรวจวิเคราะห์ (Protocols) และสามารถใส่รูปภาพ logo ต่างๆ ลงในใบรายงานผลได้

๔.๓.๑๖.๓.๒ สามารถส่งรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ไปยังระบบ HIS โดยอัตโนมัติ และสามารถแสดงและพิมพ์ใบรายงานผลไปยังเครื่องพิมพ์ที่ต้องการได้โดยอัตโนมัติ หรือ สามารถกำหนดการสั่งพิมพ์เฉพาะผลที่ต้องการ และเครื่องพิมพ์ในเครือข่ายที่ต้องการได้

๔.๓.๑๖.๓.๓ สามารถสามารถแสดงชื่อผู้รายงานผล และผู้รองรับผล รวมทั้งวันเวลาที่รายงานผลได้

๔.๓.๑๖.๓.๔ สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการตรวจวิเคราะห์ นำไปประมวลผล รายงานผลในรูปแบบทางสถิติต่างๆ และสามารถส่งข้อมูลไปสู่ MS Excel เพื่องานวิเคราะห์ข้อมูลอื่นๆ ได้

ลงชื่อ..... (นายภูมิพัฒน์ โล่ห์สุริยะ) นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ ประธานกรรมการ
ลงชื่อ..... (นางสาวกนกวรรณ ใจพิงค์) นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ กรรมการ
ลงชื่อ..... (นายปิยะพงศ์ ปินตา) นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ กรรมการ

๔.๓.๑๖.๓.๕ สามารถรายงานสถิติของการพบเชื้อแต่ละชนิด โดยสามารถรายงานได้ทั้งในภาพรวมและแยกตามเงื่อนไขที่กำหนด เช่น แยกตามช่วงเวลา แยกตามหอผู้ป่วย เป็นต้น และสามารถแสดงรายงานในรูปแบบกราฟได้

๔.๓.๑๖.๓.๖ สามารถรายงานการแผนภูมิความไวของยา (antibiogram) ใน เชื้อแต่ละชนิด เป็นเปอร์เซ็นต์ (percentage) โดยสามารถแสดงค่า %S (susceptible), I (intermediate) หรือ R (resistant) และสามารถแสดงรายงานในรูปแบบกราฟได้

และสามารถปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลตาม template ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงได้

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้ให้เช่าจะต้องนำเครื่องตรวจเพาะเลี้ยงเชื้อแบคทีเรียในเลือดแบบอัตโนมัติพร้อมขวดเพาะเชื้อจากเลือดและ Body Fluid พร้อมอุปกรณ์ ดำเนินการติดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา และมีการทดสอบเครื่องให้พร้อมใช้งานตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าจนสามารถใช้งานได้

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

เงินบำรุงโรงพยาบาลลำพูน ปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔ ถึง ปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๗๑ ในวงเงินทั้งสิ้น จำนวน ๕,๔๘๘,๑๘๗.๒๕ บาท (ห้าล้านสี่แสนแปดหมื่นแปดพันหนึ่งร้อยแปดสิบเจ็ดบาทยี่สิบห้าสตางค์)

๘. งานตรวจและการจ่ายเงิน

ชำระเป็นรายเดือนโดยคดียอดชำระจากปริมาณรายงานการทดสอบที่สมบูรณ์ ระยะเวลา ๓ ปี นับแต่ผู้เช่าได้รับมอบเครื่องตรวจเพาะเลี้ยงเชื้อแบคทีเรียในเลือดแบบอัตโนมัติพร้อมขวดเพาะเชื้อจากเลือดและ Body Fluid ที่ติดตั้งพร้อมใช้งานและนำมาจากผู้ให้เช่า

๙. อัตราค่าปรับ

กรณีเครื่องเสียใช้งานไม่ได้ ผู้ให้เช่ายินดีส่งช่างมาทำการตรวจสอบแก้ไขภายใน ๔๘ ชั่วโมง และซ่อมให้แล้วเสร็จหรือแก้ปัญหาให้สามารถทำงานได้ภายใน ๓ วันหลังจากได้รับแจ้ง รวมทั้งต้องเป็นผู้รับผิดชอบ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการซ่อมรวมทั้งค่าแรงค่าเดินทางและค่าอะไหล่ตลอดอายุสัญญาหากไม่สามารถดำเนินการแก้ไขได้ภายในเวลาที่กำหนด ผู้ให้เช่าจะต้องชดเชยน้ำยาตรวจวิเคราะห์ให้กับทางโรงพยาบาลมีมูลค่าไม่น้อยกว่า ชั่วโมงละ ๑,๐๐๐ บาท (หนึ่งพันบาทถ้วน) จนกว่าจะแก้ไขแล้วเสร็จ และเศษของชั่วโมงให้นับเป็น ๑ ชั่วโมง

ลงชื่อ..... (นายภูมิพัฒน์ โล่ห์สุริยะ) นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..... (นางสาวกนกวรรณ ใจพิงค์) นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ กรรมการ

ลงชื่อ..... (นายปิยะพงศ์ ปินตา) นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ กรรมการ

๑๐. การกำหนดระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่อง

ต้องรับประกันคุณภาพน้ำยาเป็นเวลา ๖ เดือน หากมีการเสื่อมสภาพหรือหมดอายุต้องนำน้ำยามาเปลี่ยนให้ใหม่ทันที

ผู้ให้เช่าต้องจัดทำแผนการบำรุงรักษาให้หน่วยงาน และมาทำการบำรุงรักษาเครื่องอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง และผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการบำรุงรักษาและซ่อมเครื่องตรวจวิเคราะห์ เช่น ค่าอะไหล่, ค่าแรง และค่าใช้จ่ายวัสดุอื่น ๆ เป็นต้น ในกรณีที่เครื่องตรวจวิเคราะห์เสียไม่สามารถทำการตรวจวิเคราะห์ได้ ผู้ให้เช่าต้องทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๔๘ ชั่วโมง หลังจากที่ได้รับแจ้ง หากแก้ไขไม่ได้ภายในเวลาที่กำหนดโรงพยาบาลลำพูนจะทำการส่งตรวจวิเคราะห์ต่อหน่วยงานภายนอกที่ได้รับรองมาตรฐานทางห้องปฏิบัติการ ISO ๑๕๑๘๙ โดยผู้ให้เช่าจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบการนำส่ง และค่าใช้จ่ายในการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมดจนกว่าจะทำการแก้ไขแล้วเสร็จหรือหากเครื่องตรวจวิเคราะห์เสียและทำการแก้ไขไม่ได้เลยผู้ขายต้องเปลี่ยนเครื่องใหม่มาทดแทนให้โรงพยาบาล

ลงชื่อ..... (นายภูมิพัฒน์ โล่ห์สุริยะ) นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ ประธานกรรมการ
ลงชื่อ..... (นางสาวกนกวรรณ ใจพิงค์) นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ กรรมการ
ลงชื่อ..... (นายปิยะพงศ์ ปินตา) นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ กรรมการ