

รายการก่อสร้าง/รายการจ้างเหมาบริการ/รายการเช่าและประมาณการราคา

ใบเสนอรายการ ( ) ซ่อม ( ) สร้าง ( ) ปรับปรุง การเช่าเหมาจ่าย (Cost/Reportable) การตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิก โดยใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ เลขที่ ๘/๖๘ ลงวันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๗

ใบแจ้งซ่อมเลขที่.....ลงวันที่.....หน่วยงาน.....สถานที่.....

เรียน นน.กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ รพ.ตร.

ดิฉัน ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง สลิษา หลิมศิริโรรัตน์ ตำแหน่ง นักเทคนิคการแพทย์ (สบ ๔) ได้ทำการตรวจสอบและประสานงานกับเจ้าหน้าที่ ซึ่งเป็นผู้ขอทำการ ใบเสนอรายการ ( ) ซ่อม ( ) สร้าง ( ) ปรับปรุง การเช่าเหมาจ่าย (Cost/Reportable) การตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิกโดยใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ เพื่อไว้ใช้ในราชการที่ กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ รพ.ตร. เห็นควรดำเนินการตามรายการดังต่อไปนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย		ราคารวม	
			บาท	สต.	บาท	สต.
	เช่าเหมาจ่าย (Cost/Reportable) การตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิกโดยใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ					
๑	Glucose	๑๒๐,๐๐๐	๓	๗๒	๔๔๖,๔๐๐	๐๐
๒	BUN	๑๕๐,๐๐๐	๔	๐๐	๖๐๐,๐๐๐	๐๐
๓	Creatinine	๒๐๐,๐๐๐	๘	๗๑	๑,๗๔๒,๐๐๐	๐๐
๔	Uric acid	๖๕,๐๐๐	๕	๕๐	๓๕๗,๕๐๐	๐๐
๕	Cholesterol	๘๐,๐๐๐	๕	๕๐	๔๔๐,๐๐๐	๐๐
๖	Triglyceride	๘๖,๐๐๐	๖	๒๕	๕๓๗,๕๐๐	๐๐
๗	HDL-Cholesterol	๘๖,๐๐๐	๒๖	๒๕	๒,๒๕๗,๕๐๐	๐๐
๘	LDL-Cholesterol	๑๐๐,๐๐๐	๑๖	๒๕	๑,๖๒๕,๐๐๐	๐๐
๙	Total Protein	๖๐,๐๐๐	๓	๒๕	๑๙๕,๐๐๐	๐๐
๑๐	Albumin	๘๐,๐๐๐	๓	๒๕	๒๖๐,๖๐๐	๐๐
๑๑	Direct Bilirubin	๕๕,๐๐๐	๕	๕๐	๓๐๒,๕๐๐	๐๐
๑๒	Total Bilirubin	๕๕,๐๐๐	๕	๖๐	๓๐๘,๖๐๐	๐๐
๑๓	Alkaline Phosphatase	๗๐,๐๐๐	๖	๒๕	๔๓๗,๕๐๐	๐๐
๑๔	SGOT (AST)	๑๐๐,๐๐๐	๔	๗๕	๔๗๕,๐๐๐	๐๐
๑๕	SGPT (ALT)	๑๒๐,๐๐๐	๔	๗๕	๕๗๐,๐๐๐	๐๐
๑๖	Gamma GT	๔,๐๐๐	๑๔	๗๐	๕๘,๘๐๐	๐๐
๑๗	Amylase	๓,๐๐๐	๒๑	๐๐	๖๓,๐๐๐	๐๐

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย		ราคารวม	
			บาท	สต.	บาท	สต.
๑๘	CPK	๑๒,๐๐๐	๑๗	๐๐	๒๐๔,๐๐๐	๐๐
๑๙	LDH	๔,๐๐๐	๗	๕๐	๓๐,๐๐๐	๐๐
๒๐	Calcium	๕๐,๐๐๐	๗	๐๐	๓๕๐,๐๐๐	๐๐
๒๑	Phosphorus	๕๐,๐๐๐	๗	๐๐	๓๕๐,๐๐๐	๐๐
๒๒	Magnesium	๔๕,๐๐๐	๗	๐๐	๓๑๕,๐๐๐	๐๐
๒๓	CO <sub>2</sub>	๑๔๐,๐๐๐	๘	๒๖	๑,๑๕๖,๔๐๐	๐๐
๒๔	hs CRP	๗,๐๐๐	๒๑	๐๐	๑๔๗,๐๐๐	๐๐
๒๕	Serum Iron	๓,๐๐๐	๑๕	๐๐	๔๕,๐๐๐	๐๐
๒๖	TIBC	๓,๐๐๐	๒๘	๐๐	๘๔,๐๐๐	๐๐
๒๗	Digoxin	๒๐๐	๖๒	๕๐	๑๒,๕๐๐	๐๐
๒๘	Phenytoin	๒๐๐	๖๒	๕๐	๑๒,๕๐๐	๐๐
๒๙	MTP	๔,๖๐๐	๑๐	๕๐	๔๘,๓๐๐	๐๐
๓๐	MAU	๑๒,๐๐๐	๖๔	๐๐	๗๖๘,๐๐๐	๐๐
๓๑	Na (sodium)	๑๖๐,๐๐๐	๘	๐๐	๑,๒๘๐,๐๐๐	๐๐
๓๒	K (Potassium)	๑๖๐,๐๐๐	๘	๐๐	๑,๒๘๐,๐๐๐	๐๐
๓๓	Cl (Chloride)	๑๕๐,๐๐๐	๘	๐๐	๑,๒๐๐,๐๐๐	๐๐
๓๔	Lactate	๑๗,๐๐๐	๗๒	๐๐	๑,๒๒๔,๐๐๐	๐๐
			รวมเงิน		๑๗,๙๒๗,๔๗๖	๖๔
			Vat๗%		๑,๒๕๔,๙๒๓	๓๖
	ระยะเวลา ๑๒ เดือน (เริ่มตั้งแต่วันที่ ๑ ต.ค.๖๗ -- ๓๐ ก.ย.๖๘)					
		รวมเป็นเงินทั้งสิ้น			๑๙,๑๘๒,๔๐๐	๐๐

**หมายเหตุ** ราคาเป็นราคาปานกลางโดยอาศัยราคาที่กำหนดในท้องตลาดโดยทั่วไปในขณะที่ออกรายการนี้เกณฑ์รวมเป็นเงินประมาณ ๑๙,๑๘๒,๔๐๐.๐๐ บาท (สิบเก้าล้านหนึ่งแสนแปดหมื่นสองพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

(ลงชื่อ) ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง



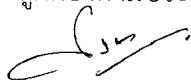
ผู้อออกรายการ

(ลลิตา หลิมศิริโรจน์)

(ตำแหน่ง) นักเทคนิคการแพทย์ (สบ ๔) กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ รพ.ตร.

ตรวจและพิจารณาแล้ว ถูกต้องตามประสงค์

(ลงชื่อ) พ.ต.อ.



(สุรชัย จันทวารีย์)

หัวหน้างาน/ตึก นักเทคนิคการแพทย์ (สบ ๕) หน.กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ รพ.ตร.

## ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

### การเช่าเหมาจ่าย (Cost/Reportable)

การตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิก โดยใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ  
งานเคมีคลินิก กลุ่มงานชีวเคมี รพ.ตร. ปี ๒๕๖๘

#### (๑) ความเป็นมา

งานเคมีคลินิก กลุ่มงานชีวเคมี โรงพยาบาลตำรวจ ให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิก ในสิ่งส่งตรวจ เช่น เลือด ปัสสาวะ สารคัดหลั่งต่างๆ เพื่อให้แพทย์นำไปใช้ประกอบการตรวจวินิจฉัยและติดตามการดำเนินไปของโรค

#### (๒) วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้เครื่องมือที่มีคุณภาพ และได้รับการรับรองมาตรฐานระดับสากล ทำให้ได้ผลตรวจวิเคราะห์ที่ถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็ว สามารถให้บริการแพทย์และผู้รับบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### (๓) คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ โรงพยาบาลตำรวจ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก กิจการร่วมค้ำนั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้าย ก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีมีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า .....๓..... ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการ หรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าว อีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

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

(๔) รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อหรือขอบเขตของงานที่ดำเนินการจัดจ้าง หรือแบบรูปรายการงานก่อสร้างที่จะดำเนินการจ้างก่อสร้าง(แล้วแต่กรณี)และเอกสารแนบท้ายอื่นๆ

ตามเงื่อนไขประกอบการเช่าเหมาจ่าย (Cost/Reportable) การตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิก โดยใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ งานเคมีคลินิก กลุ่มงานชีวเคมี รพ.ตร. ปี ๒๕๖๘

(๕) กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดระยะเวลา ๑ ปีตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๘

(๖) หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

โดยใช้เกณฑ์ราคา

(๗) วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับการจัดสรร

เงินบำรุง รพ.ตร.ประจำปี ๒๕๖๘

จำนวน ๑๙,๑๘๒,๔๐๐.๐๐ บาท (สิบเก้าล้านหนึ่งแสนแปดหมื่นสองพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

(๘) งวดงานและการจ่ายเงิน

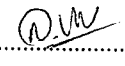
แบ่งจ่ายออกเป็น ๑๒ งวด


(๙) อัตราค่าปรับ

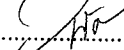
ค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าเช่า

(๑๐) การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง(ถ้ามี)

ไม่มี

ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง ..........ประธานกรรมการ  
(ลลิตา หลิมศิริโรรัตน์)

พ.ต.ท..........กรรมการ  
(วิศิษฐ์ อ่อนเรือง)

ว่าที่ พ.ต.ต.หญิง..........กรรมการ  
(วนัสยา รัตนศิริพรชัย)

**เงื่อนไขประกอบการเช่าเหมาจ่าย (Cost/Reportable)**  
**การตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิกโดยใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ**  
**งานเคมีคลินิก กลุ่มงานชีวเคมี รพ.ตร. ปี ๒๕๖๘**

**๑. รายละเอียดคุณลักษณะ**

๑.๑ เพื่อใช้ในการตรวจวิเคราะห์หาสารเคมีในสิ่งส่งตรวจได้แก่เลือด ปัสสาวะ น้ำไขสันหลัง สารคัดหลั่งอื่นๆ

๑.๒ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้จัดหาเครื่องตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิกแบบอัตโนมัติ ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

๑.๒.๑ เครื่องตรวจวิเคราะห์เป็นเครื่องหลักและเครื่องสำรองรวมกันไม่เกิน ๓ เครื่อง โดยมีความเร็วรวมในการตรวจไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ test ต่อชั่วโมง (รวม ISE) และสามารถใช้น้ำยาแบบเดียวกันได้ทุกเครื่อง และเครื่องตรวจวิเคราะห์ต้องมีระบบดังต่อไปนี้

- ระบบตรวจสอบคุณภาพสิ่งส่งตรวจ (Serum index : Hemolysis, Icterus, Lipemia)
- ระบบตรวจสอบการแข็งตัวของสิ่งส่งตรวจ (Clot Detection)
- ระบบตรวจสอบฟองในสิ่งส่งตรวจ (Bubble and Foam Detection)
- ระบบตรวจสอบปริมาณของสิ่งส่งตรวจ (Level Detection)
- ระบบป้องกันการปนเปื้อนระหว่างตัวอย่างตรวจ (Carry Over)
- ระบบเจือจางตัวอย่างตรวจ (Auto Sample Dilution)
- มีช่องจัดเก็บน้ำยารวมไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ ช่องน้ำยา ในช่องควบคุมความเย็น
- สามารถนำน้ำยา Accessory และ Consumable อื่นๆ ทุกชนิด เข้าออกเครื่องได้โดยไม่ต้องรอให้เครื่อง Standby และ Pause เครื่อง
- เครื่องตรวจวิเคราะห์อย่างน้อย ๒ เครื่อง สามารถเชื่อมต่อกันได้ (Integration system)

๑.๒.๒ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้จัดหาเครื่องจัดเตรียมสิ่งส่งตรวจก่อนการตรวจวิเคราะห์แบบอัตโนมัติ ประกอบด้วยระบบรางต่อเชื่อมกับเครื่องตรวจวิเคราะห์ทุกเครื่อง และสามารถเปิด ปิด ฝาหลอดเลือด ได้ด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า ๗๐๐ หลอดต่อชั่วโมง มีเครื่องปั่นเหวี่ยงในระบบราง มีระบบการติดตามตัวอย่างด้วยระบบ RFID หรือระบบ Barcode

๑.๒.๓ ผู้เสนอราคาต้องจัดหาโปรแกรมระบบบริหารการตรวจวิเคราะห์ (Middleware system) รวมถึงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์พร้อมหมึกพิมพ์ และหัวอ่าน Barcode เพื่อใช้ในการอ่านรับส่งข้อมูลจากเครื่องตรวจวิเคราะห์ การตรวจสอบผลการตรวจวิเคราะห์ การบริหารจัดการ IQC และค้นหาสิ่งส่งตรวจที่ผ่านการวิเคราะห์แล้วเพื่อการทวนสอบ

๑.๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องจัดหาโปรแกรมบันทึกข้อมูลการเบิกรับน้ำยาด้วยระบบ barcode (inventory stock) เพื่อช่วยบริหารจัดการของน้ำยา วัสดุ อุปกรณ์ ให้ทราบว่ามีความคงคลังเท่าไร สามารถบอกวันหมดอายุ lot น้ำยา และบอกจำนวนที่เหลือโดยมีการแจ้งเตือนเมื่อน้ำยา วัสดุ อุปกรณ์ ถึงขั้นต่ำที่กำหนด พร้อมชุดคอมพิวเตอร์ และเครื่องอ่าน Barcode แบบไร้สาย

๑.๒.๕ มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยอย่างน้อย ๑ ชุด

๑.๓ น้ำยาใช้ในการทดสอบทุกชนิดต้องเป็นน้ำยาที่เป็นผลิตภัณฑ์ผู้ผลิตเดียวกันกับเครื่องตรวจวิเคราะห์ (original) และพร้อมใช้งาน (ready to use) ได้รับมาตรฐานซึ่งเป็นที่ยอมรับเชื่อถือได้ในระดับสากล โดยมิได้รับรองจาก CE mark หรือ US FDA น้ำยาสำหรับการตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิก มีจำนวน ๓๔ รายการ ดังนี้

ว่าที่พ.ต.อ.หญิง .....ประธานกรรมการ พ.ต.ท. ....กรรมการ ว่าที่พ.ต.ต.หญิง .....กรรมการ  
 (ลลิตา หลิมศิริโรจน์) (วิศิษฐ์ อ่อนเรือง) (วนัสยา รัตนศิริพรชัย)

**๑.๓.๑ น้ำยาตรวจ Glucose**

- ๑.๓.๑.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Glucose ใน plasma ปัสสาวะ CSF หรือ body fluid
- ๑.๓.๑.๒ ใช้หลักการ Hexokinase ในการตรวจวิเคราะห์
- ๑.๓.๑.๓ สามารถตรวจวัด Glucose (linearity) ใน plasma ได้ตั้งแต่ ๒๐ - ๖๒๕ mg/dL หรือกว้างกว่า และในปัสสาวะ/CSF ได้ตั้งแต่ ๒๐-๖๕๐ mg/dL หรือกว้างกว่า

**๑.๓.๒ น้ำยาตรวจ Urea Nitrogen (BUN)**

- ๑.๓.๒.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Urea Nitrogen ใน plasma และ ปัสสาวะ
- ๑.๓.๒.๒ ใช้หลักการ Enzymatic Urease Colorimetric ในการตรวจวิเคราะห์
- ๑.๓.๒.๓ สามารถตรวจวัด Urea Nitrogen (linearity) ใน plasma ได้ตั้งแต่ ๕-๑๑๒ mg/dL หรือกว้างกว่า และในปัสสาวะได้ตั้งแต่ ๖๗ - ๑๐๐๐ mg/dL หรือกว้างกว่า

**๑.๓.๓ น้ำยาตรวจ Creatinine**

- ๑.๓.๓.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Creatinine ใน plasma และ ปัสสาวะ
- ๑.๓.๓.๒ ใช้หลักการ Enzymatic หรือ Creatinine ในการตรวจวิเคราะห์
- ๑.๓.๓.๓ สามารถตรวจวัด Creatinine (linearity) ใน plasma ได้ตั้งแต่ ๐.๑ - ๑๔ mg/dL หรือกว้างกว่า และในปัสสาวะ ได้ตั้งแต่ ๒.๕ - ๒๔๕ mg/dL หรือกว้างกว่า

**๑.๓.๔ น้ำยาตรวจ Uric Acid**

- ๑.๓.๔.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Uric Acid ใน plasma และ ปัสสาวะ
- ๑.๓.๔.๒ ใช้หลักการ Uricase หรือ Enzymatic Colorimetric Method ในการตรวจวิเคราะห์
- ๑.๓.๔.๓ สามารถตรวจวัด Uric acid (linearity) ใน plasma ได้ตั้งแต่ ๑.๐ - ๑๗ mg/dL หรือกว้างกว่า และในปัสสาวะ ได้ตั้งแต่ ๕.๕ - ๑๘๐ mg/dL หรือกว้างกว่า

**๑.๓.๕ น้ำยาตรวจ Cholesterol**

- ๑.๓.๕.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Cholesterol ใน plasma
- ๑.๓.๕.๒ ใช้หลักการ Enzymatic หรือ Enzymatic CHOD-PAP ในการตรวจวิเคราะห์
- ๑.๓.๕.๓ สามารถตรวจวัด Cholesterol (linearity) ได้ตั้งแต่ ๕๐ - ๓๒๕ mg/dL หรือกว้างกว่า

**๑.๓.๖ น้ำยาตรวจ Triglyceride**

- ๑.๓.๖.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Triglyceride ใน plasma
- ๑.๓.๖.๒ ใช้หลักการ Enzymatic Glycerol Phosphate Oxidase ในการตรวจวิเคราะห์
- ๑.๓.๖.๓ สามารถตรวจวัด Triglyceride (linearity) ได้ตั้งแต่ ๑๐ - ๕๒๕ mg/dL หรือกว้างกว่า

**๑.๓.๗ น้ำยาตรวจ HDL-Cholesterol**

- ๑.๓.๗.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ High Density Lipoprotein Cholesterol ใน plasma
- ๑.๓.๗.๒ ใช้หลักการ Enzymatic: Accelerator Selective Detergent ในการตรวจวิเคราะห์
- ๑.๓.๗.๓ สามารถตรวจวัด HDL-Cholesterol (linearity) ได้ตั้งแต่ ๕ - ๑๑๐ mg/dL หรือกว้างกว่า

**๑.๓.๘ น้ำยาตรวจ LDL-Cholesterol**

- ๑.๓.๘.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Low Density Lipoprotein Cholesterol ใน plasma
- ๑.๓.๘.๒ ใช้หลักการ Enzymatic : Liquid selective detergent ในการตรวจวิเคราะห์
- ๑.๓.๘.๓ สามารถตรวจวัด LDL-Cholesterol (linearity) ได้ตั้งแต่ ๓๐ - ๓๕๐ mg/dL หรือกว้างกว่า

ว่าที่พ.ต.อ.หญิง .....ประธานกรรมการ พ.ต.ท. ....กรรมการ ว่าที่พ.ต.ต.หญิง .....กรรมการ  
(ลลิตา หลิมศิโรรัตน์) (วิศิษฐ์ อ่อนเรือง) (วันสยา รัตนศิริพรชัย)

๑.๓.๙ น้ำยาตรวจ Total Protein

- ๑.๓.๙.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Total Protein ใน plasma หรือ body fluid  
 ๑.๓.๙.๒ ใช้หลักการ Biuret Colorimetric ในการตรวจวิเคราะห์  
 ๑.๓.๙.๓ สามารถตรวจวัด Protein (linearity) ได้ตั้งแต่ ๒ - ๑๑ g/dL หรือกว้างกว่า

๑.๓.๑๐ น้ำยาตรวจ Albumin

- ๑.๓.๑๐.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Albumin ใน plasma  
 ๑.๓.๑๐.๒ ใช้หลักการ Bromcresol Green (BCG) ในการตรวจวิเคราะห์  
 ๑.๓.๑๐.๓ สามารถตรวจวัด Albumin (linearity) ได้ตั้งแต่ ๑-๖ g/dL หรือกว้างกว่า

๑.๓.๑๑ น้ำยาตรวจ Direct Bilirubin

- ๑.๓.๑๑.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Direct Bilirubin ใน plasma  
 ๑.๓.๑๑.๒ ใช้หลักการ Colorimetric Diazo Dye หรือ End point colorimetric : Jendrassik-Grof Reaction ในการตรวจวิเคราะห์  
 ๑.๓.๑๑.๓ สามารถตรวจวัด Direct bilirubin (linearity) ได้ตั้งแต่ ๐.๑- ๑๕ mg/dL หรือกว้างกว่า

๑.๓.๑๒ น้ำยาตรวจ Total Bilirubin

- ๑.๓.๑๒.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Total Bilirubin ใน plasma  
 ๑.๓.๑๒.๒ ใช้หลักการ Diazonium Salt Colorimetric ในการตรวจวิเคราะห์  
 ๑.๓.๑๒.๓ สามารถตรวจวัด Total bilirubin (linearity) ได้ตั้งแต่ ๐.๓ - ๒๕.๐ mg/dL หรือกว้างกว่า

๑.๓.๑๓ น้ำยาตรวจ Alkaline Phosphatase (ALP)

- ๑.๓.๑๓.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Alkaline Phosphatase activity ใน plasma  
 ๑.๓.๑๓.๒ ใช้หลักการ Para-nitro phenyl phosphate (p-NPP) ในการตรวจวิเคราะห์  
 ๑.๓.๑๓.๓ สามารถตรวจวัดปริมาณเอนไซม์ ALP (linearity) ได้ตั้งแต่ ๒๐- ๑,๐๐๐ U/L หรือกว้างกว่า

๑.๓.๑๔ น้ำยาตรวจ Aspartate Aminotransferase (AST)

- ๑.๓.๑๔.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Aspartate Aminotransferase activity ใน plasma  
 ๑.๓.๑๔.๒ ใช้หลักการ NADH (without P-5-P) pyridoxal phosphate ในการตรวจวิเคราะห์  
 ๑.๓.๑๔.๓ สามารถตรวจวัด ปริมาณเอนไซม์ AST (linearity) ได้ตั้งแต่ ๖ - ๗๐๐ U/L หรือกว้างกว่า

๑.๓.๑๕ น้ำยาตรวจ Alanine Aminotransferase (ALT)

- ๑.๓.๑๕.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Alanine Aminotransferase activity ใน plasma  
 ๑.๓.๑๕.๒ ใช้หลักการ NADH (without P-5-P) ในการตรวจวิเคราะห์  
 ๑.๓.๑๕.๓ สามารถตรวจวัดปริมาณเอนไซม์ ALT (linearity) ได้ตั้งแต่ ๕.๑ - ๗๐๐ U/L หรือกว้างกว่า

๑.๓.๑๖ น้ำยาตรวจ Gamma GT

- ๑.๓.๑๖.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Gamma GT activity ใน plasma  
 ๑.๓.๑๖.๒ ใช้หลักการ L-Gamma-Glutamyl-๓-Carboxy-๔-Nitroanilide substrate ในการตรวจวิเคราะห์  
 ๑.๓.๑๖.๓ สามารถตรวจวัด Gamma GT (linearity) ได้ตั้งแต่ ๑๐ - ๑,๒๐๐ U/L หรือกว้างกว่า

๑.๓.๑๗ น้ำยาตรวจ Amylase

- ๑.๓.๑๗.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Amylase activity ใน plasma และ ปัสสาวะ

ว่าที่พ.ต.อ.หญิง .....ประธานกรรมการ พ.ต.ท. ....กรรมการ ว่าที่พ.ต.ต.หญิง .....กรรมการ  
 (ลลิตา ทลิมศิริรัตน์) (วิศิษฐ์ อ่อนเรือง) (วนัสยา รัตนศิริพรชัย)



- ๑.๓.๑๗.๒ ใช้หลักการ Enzymatic ๒-chloro-๔-nitrophenyl-๐๐-D-maltotrioxide ในการตรวจวิเคราะห์  
 ๑.๓.๑๗.๓ สามารถตรวจวัดปริมาณเอนไซม์ Amylase (linearity) ใน plasma/ปัสสาวะ ได้ตั้งแต่  
 ๓๐-๑,๒๐๐ U/L หรือกว้างกว่า

๑.๓.๑๘ น้ำยาตรวจ Creatine Phosphokinase (CPK)

- ๑.๓.๑๘.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Creatine Phosphokinase activity ใน plasma  
 ๑.๓.๑๘.๒ ใช้หลักการ NAC (N-acetyl-L-cysteine) ในการตรวจวิเคราะห์  
 ๑.๓.๑๘.๓ สามารถตรวจวัด Creatine Phosphokinase (linearity) ได้ตั้งแต่ ๒๐ - ๑,๓๐๐ U/L  
 หรือกว้างกว่า

๑.๓.๑๙ น้ำยาตรวจ Lactate Dehydrogenase (LDH)

- ๑.๓.๑๙.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Lactate Dehydrogenase activity ใน plasma  
 ๑.๓.๑๙.๒ ใช้หลักการ IFCC recommended, Lactate to Pyroate ในการตรวจวิเคราะห์  
 ๑.๓.๑๙.๓ สามารถตรวจวัดปริมาณเอนไซม์ LDH (linearity) ได้ตั้งแต่ ๑๐๐ - ๗๐๐ U/L หรือกว้างกว่า

๑.๓.๒๐ น้ำยาตรวจ Calcium

- ๑.๓.๒๐.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Calcium ใน plasma และ ปัสสาวะ  
 ๑.๓.๒๐.๒ ใช้หลักการ Arsenazo III ในการตรวจวิเคราะห์  
 ๑.๓.๒๐.๓ สามารถตรวจวัด Calcium (linearity) ใน plasma ได้ตั้งแต่ ๒ - ๑๔ mg/dL หรือกว้างกว่า

๑.๓.๒๑ น้ำยาตรวจ Phosphorus

- ๑.๓.๒๑.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Phosphorus ใน plasma และ ปัสสาวะ  
 ๑.๓.๒๑.๒ ใช้หลักการ Phosphomolybdate method ในการตรวจวิเคราะห์  
 ๑.๓.๒๑.๓ สามารถตรวจวัด Phosphorus (linearity) ใน plasma ได้ตั้งแต่ ๐.๗ - ๑๓ mg/dL  
 หรือกว้างกว่า และในปัสสาวะได้ตั้งแต่ ๕.๕ - ๑๐๐ mg/dL หรือกว้างกว่า

๑.๓.๒๒ น้ำยาตรวจ Magnesium

- ๑.๓.๒๒.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Magnesium ใน plasma และ ปัสสาวะ  
 ๑.๓.๒๒.๒ ใช้หลักการ Enzymatic reaction with isocitrate ในการตรวจวิเคราะห์  
 ๑.๓.๒๒.๓ สามารถตรวจวัด Magnesium (linearity) ใน plasma ได้ตั้งแต่ ๐.๖๐ - ๙.๕๐ mg/dL  
 หรือกว้างกว่า และในปัสสาวะ ได้ตั้งแต่ ๑.๘๑ - ๒๕.๓๕ mg/dL หรือกว้างกว่า

๑.๓.๒๓ น้ำยาตรวจ Bicarbonate (CO<sub>2</sub>)

- ๑.๓.๒๓.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Bicarbonate (CO<sub>2</sub>) ใน plasma  
 ๑.๓.๒๓.๒ ใช้หลักการ Enzymatic Phosphoenolpyruvate(PEP)Carboxylase ในการตรวจวิเคราะห์  
 ๑.๓.๒๓.๓ สามารถตรวจวัด CO<sub>2</sub> (linearity) ได้ตั้งแต่ ๑๐- ๔๐ mmol/L หรือกว้างกว่า

๑.๓.๒๔ น้ำยาตรวจ C-Reactive Protein (CRP)

- ๑.๓.๒๔.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ CRP ใน serum  
 ๑.๓.๒๔.๒ ใช้หลักการ Turbidimetric/immunoturbidimetric ในการตรวจวิเคราะห์  
 ๑.๓.๒๔.๓ สามารถตรวจวัด CRP (linearity) ได้ตั้งแต่ ๐.๐๔ - ๙.๐ mg/dL หรือกว้างกว่า

๑.๓.๒๕ น้ำยาตรวจ Serum IRON (SI)

ว่าที่พ.ต.อ.หญิง .....ประธานกรรมการ พ.ต.ท. ....กรรมการ ว่าที่พ.ต.ต.หญิง .....กรรมการ  
 (ลลิตษา หลิมศิริรัตน์) (วิศิษฐ์ อ่อนเรือง) (วนัสยา รัตนศิริพรชัย)

- ๑.๓.๒๕.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Serum Iron ใน serum
- ๑.๓.๒๕.๒ ใช้หลักการ Colorimetric Ferene ในการตรวจวิเคราะห์
- ๑.๓.๒๕.๓ สามารถตรวจวัด Iron (linearity) ได้ตั้งแต่ ๑๐.๑ - ๖๐๐ µg/dL หรือกว้างกว่า
- ๑.๓.๒๖ น้ำยาดตรวจ Total Iron Binding Capacity (TIBC)/ UIBC
- ๑.๓.๒๖.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Total Iron Binding Capacity ใน serum
- ๑.๓.๒๖.๒ ตรวจวัดปริมาณ โดยใช้หลักการ Colorimetric Ferene ในการตรวจวิเคราะห์
- ๑.๓.๒๖.๓ สามารถตรวจวัด (linearity) ได้ตั้งแต่ ๖๐ - ๕๐๐ µg/dL หรือกว้างกว่า
- ๑.๓.๒๗ น้ำยาดตรวจระดับยา Digoxin
- ๑.๓.๒๗.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณระดับยา Digoxin ใน serum
- ๑.๓.๒๗.๒ ใช้หลักการ Particle-enhanced turbidimetric inhibition immunoassay (PETINIA) ในการตรวจวิเคราะห์
- ๑.๓.๒๗.๓ สามารถตรวจวัด Digoxin (linearity) ได้ตั้งแต่ ๐.๘- ๒ ng/ml หรือกว้างกว่า
- ๑.๓.๒๘ น้ำยาดตรวจระดับยา Phenytoin (Dilantin)
- ๑.๓.๒๘.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณระดับยา Phenytoin ใน serum
- ๑.๓.๒๘.๒ ใช้หลักการ Enzyme Immunoassay (Enzymatic Method) ในการตรวจวิเคราะห์
- ๑.๓.๒๘.๓ สามารถตรวจวัด Phenytoin (linearity) ได้ตั้งแต่ ๔ - ๔๐ µg/ml หรือกว้างกว่า
- ๑.๓.๒๙ น้ำยาดตรวจ Micro total Protein (MTP)
- ๑.๓.๒๙.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ MTP ใน ปัสสาวะ และ CSF หรือ body fluid
- ๑.๓.๒๙.๒ ใช้หลักการ Benzethoniumchloride ในการตรวจวิเคราะห์
- ๑.๓.๒๙.๓ สามารถตรวจวัด MTP (linearity) ได้ตั้งแต่ ๑๐ - ๑๒๕ mg/dL หรือกว้างกว่า
- ๑.๓.๓๐ น้ำยาดตรวจ Microalbumin (MAU)
- ๑.๓.๓๐.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Microalbumin ในปัสสาวะ (Urinary Albumin)
- ๑.๓.๓๐.๒ ใช้หลักการ Immunoturbidimetric ในการตรวจวิเคราะห์
- ๑.๓.๓๐.๓ สามารถตรวจวัด Microalbumin (linearity) ได้ตั้งแต่ ๖ - ๑๘๐ mg/l หรือกว้างกว่า
- ๑.๓.๓๑ น้ำยาดตรวจ Sodium (Na)
- ๑.๓.๓๑.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Sodium (Na) ใน plasma และ ปัสสาวะ
- ๑.๓.๓๑.๒ ใช้หลักการ Indirect Ion-Selective Electrode diluted (ISE) ในการตรวจวิเคราะห์
- ๑.๓.๓๑.๓ สามารถตรวจวัด Sodium (linearity) ใน plasma ได้ตั้งแต่ ๑๐๐- ๑๘๐ mmol/L หรือกว้างกว่าและในปัสสาวะ ได้ตั้งแต่ ๒๐-๒๕๐ mmol/L หรือกว้างกว่า
- ๑.๓.๓๒ น้ำยาดตรวจ Potassium (K)
- ๑.๓.๓๒.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Potassium (K) ใน plasma และ ปัสสาวะ
- ๑.๓.๓๒.๒ ใช้หลักการ Indirect Ion-Selective Electrode diluted (ISE) ในการตรวจวิเคราะห์
- ๑.๓.๓๒.๓ สามารถตรวจวัด Potassium (linearity) ใน plasma ได้ตั้งแต่ ๑.๕-๑๐ mmol/L หรือกว้างกว่าและในปัสสาวะ ได้ตั้งแต่ ๓ - ๑๐๐ mmol/L หรือกว้างกว่า
- ๑.๓.๓๓ น้ำยาดตรวจ Chloride (Cl)
- ๑.๓.๓๓.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Chloride (Cl) ใน plasma และ ปัสสาวะ

ว่าที่พ.ต.อ.หญิง ..... ประธานกรรมการ พ.ต.ท. .... กรรมการ ว่าที่พ.ต.ต.หญิง ..... กรรมการ  
 (ลลิตา หลิมศิริรัตน์) (วิศิษฐ์ อ่อนเรือง) (วันสยา รัตนศิริพรชัย)

- ๑.๓.๓๓.๒ ใช้หลักการ Indirect Ion-Selective Electrode diluted (ISE) ในการตรวจวิเคราะห์  
 ๑.๓.๓๓.๓ สามารถตรวจวัด Chloride (linearity) ใน plasma ได้ตั้งแต่ ๖๐-๑๔๐ mmol/l  
 หรือกว้างกว่าและในปัสสาวะ ได้ตั้งแต่ ๕๐- ๑๗๕ mmol/l หรือกว้างกว่า

๑.๓.๓๔ นํ้ายตรวจ Lactic acid (Lactate)

- ๑.๓.๓๔.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Lactate ใน plasma  
 ๑.๓.๓๔.๒ ใช้หลักการ Lactic acid pyruvate ในการตรวจวิเคราะห์  
 ๑.๓.๓๔.๓ สามารถตรวจวัด lactate ใน plasma ได้ตั้งแต่ ๒-๑๐๐ mg/dl หรือกว้างกว่า

๑.๔ เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ ให้ค่า linearity ในรายการทดสอบเอ็นไซม์ชนิด AST, ALT, ALK ,GGT ได้ค่าสูงมากกว่า ๓,๘๐๐ U/L โดยไม่ต้องทำการเจือจางสิ่งส่งตรวจ

๑.๕ เครื่องตรวจวิเคราะห์ สามารถติดตั้งและรองรับนํ้ายาที่เป็น Special test ที่ทางผู้เสนอราคาไม่สามารถจัดหาให้ทางโรงพยาบาลได้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง

๑.๖ เครื่องที่นำมาเสนอตามข้อ ๑.๒.๑ ต้องสามารถตรวจวิเคราะห์ รายการตรวจตามข้อ ๑.๓ ได้ทั้ง ๓๔ รายการ

๒. เงื่อนไขเฉพาะ

๒.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบติดตั้งเครื่องทั้งระบบจนสามารถตรวจวิเคราะห์ได้เป็นผู้ดูแลบำรุงรักษาและซ่อมแซมเครื่องให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา กำหนดแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันเครื่องมือตลอดอายุสัญญา โดยต้องมาบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอตามแผนที่กำหนดไว้ โดยไม่คิดค่าบริการ

๒.๒ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังนี้

- การทำ system performance , uncertainty และการทำ Maintenance ทุกเครื่อง
- การทำ Correlation ระหว่างเครื่อง
- การทำ Quality control (IQC) ๒ ระดับ จำนวน ๒ ครั้ง/วัน/เครื่อง โดยผู้ใช้เป็นผู้เลือกชนิดของ IQC เอง
- ค่าใช้จ่ายสารควบคุมคุณภาพจากองค์กรภายนอก (EQA) ที่ห้องปฏิบัติการเคมีคลินิกเข้าร่วมหรือการทำ Inter-lab comparison รวมถึงนํ้ายาที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ EQA และ Inter-lab comparison
- ตรวจวิเคราะห์ซ้ำตามจริงแต่ไม่เกินร้อยละ ๕ ของจำนวนการตรวจทั้งหมด

๒.๓ ผู้เสนอราคาต้องสนับสนุนสารควบคุมคุณภาพที่เป็น third party control ตามที่ห้องปฏิบัติการเคมีคลินิกกำหนด และมีโปรแกรมสำหรับบริหารจัดการข้อมูลระบบคุณภาพ (IQC) ในห้องปฏิบัติการ

๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมประเมินการรับรองมาตรฐานในโครงการ Westgard Verification Program โดยผู้เสนอราคาต้องมีประสบการณ์ที่สนับสนุนทางเทคนิคและวิชาการ ได้แก่ โรงพยาบาลที่เป็นโรงเรียนแพทย์และโรงพยาบาลเอกชน ให้ได้รับการรับรองตามโครงการดังกล่าวจริงมาแล้วอย่างน้อย ๕ โรงพยาบาล

๒.๕ ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบ ค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศ (LIS) ของห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลตำรวจและค่าบำรุงรักษาระบบ LIS รายปี

๒.๖ ในกรณีเครื่องขัดข้องไม่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ ผู้เสนอราคาต้องส่งช่างที่ชำนาญมาทำการซ่อมภายใน ๒ ชั่วโมงหลังจากได้รับแจ้ง

ว่าที่พ.ต.อ.หญิง .....ประธานกรรมการ พ.ต.ท. ....กรรมการ ว่าที่พ.ต.ต.หญิง .....กรรมการ  
 (ลลิตา หลิมศิริโรจน์) (วิศิษฐ์ อ่อนเรือง) (วันสยา รัตนศิริพรชัย)

๒.๗ หากเครื่องขัดข้องจนไม่สามารถให้บริการตรวจวิเคราะห์ได้หรือน้ำยาหมด และทางโรงพยาบาลตำรวจ มีความจำเป็นต้องส่งตรวจยังห้องปฏิบัติการภายนอก (Out Lab) เพื่อตรวจวิเคราะห์เป็นกรณีเร่งด่วน ทางผู้ เสนอราคาต้องเป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

๒.๘ น้ำยาที่ส่งต้องมีอายุมากกว่า ๖ เดือน กรณีน้ำยาหมดหรือเสื่อมสภาพ ผู้เสนอราคาต้องนำมาส่งหรือ เปลี่ยนให้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ตลอดช่วงสัญญา

๒.๙ ผู้เสนอราคาสามารถเรียกเก็บค่าน้ำยาในการตรวจวิเคราะห์สารเคมีในสิ่งส่งตรวจ โดยนับจำนวนการ ตรวจวิเคราะห์ที่รายงานผลแล้วจากระบบ LIS ของห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลตำรวจ

๒.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องมีการส่งเสริมด้านวิชาการให้กับบุคลากรของหน่วยงานและมีการทบทวนวิชาการทุก เดือน

๒.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องจัดให้มีการอบรมการใช้งานและการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นในการใช้เครื่องตรวจ วิเคราะห์อัตโนมัติให้กับผู้ใช้งานชำนาญ

๒.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในกรณีที่มีการปรับปรุงสถานที่ห้องปฏิบัติการ เพื่อให้การ ตรวจวิเคราะห์เป็นไปด้วยความสะดวกราบรื่น

๒.๑๓ เครื่องตรวจวิเคราะห์และระบบรางต้องติดตั้งในพื้นที่ที่ทางห้องปฏิบัติการกำหนด (Floor plan) โดยต้องมีการแสดง Lay out แนบเพื่อพิจารณาก่อนการเสนอราคา

ว่าที่พ.ต.อ.หญิง ..... ประชานกรรมการ  
(ลลิตา หลิมศิริโรรัตน์)

นักเทคนิคการแพทย์ (สบ ๔) กลุ่มงานชีวเคมี รพ.ตร.

พ.ต.ท. .... กรรมการ  
(วิศิษฐ์ อ่อนเรือง)

นักเทคนิคการแพทย์ (สบ ๓) กลุ่มงานชีวเคมี รพ.ตร.

ว่าที่พ.ต.ต.หญิง .....กรรมการ  
(วนัสยา รัตนศิริพรชัย)

นักเทคนิคการแพทย์ (สบ ๒) กลุ่มงานชีวเคมี รพ.ตร.