ผนวก ก.

คุณลักษณะของเครื่องตรวจระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือด พร้อมระบบเชื่อมต่อ
สำหรับใช้ในโรงพยาบาลค่ายสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา

1.คุณลักษณะทั่วไป

1.1 เป็นเครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือดจากแหล่งเลือดทั้ง 4 แหล่ง ได้แก่ เลือดครบส่วนจาก เส้นเลือดดำ, เส้นเลือดแดง, ปลายนิ้ว และส้นเท้าเด็ก

1.2 สามารถบันทึกข้อมูลโดยอัตโนมัติ ทั้งผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดจากผู้ป่วย, ผลการทำ quality control รวมไปถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการตรวจ ได้แก่ วันเวลาที่ทำการตรวจวิเคราะห์, เลขประจำตัวของผู้ทำการตรวจวิเคราะห์, เลขประจำตัวของผู้ป่วย, ข้อมูลของน้ำยา control, ข้อมูลของแถบตรวจน้ำตาล, ข้อมูลการทำ linearity และข้อมูลที่ผู้ทำการตรวจวิเคราะห์สามารถใส่ comments ได้

1.3 ใช้กับแถบทดสอบน้ำตาลกลูโคส

1.4 หลักการของการทดสอบ เอนไซม์ในแถบทดสอบที่ชื่อว่า Mutant variant of quinoprotein glucose dehydrogenase (Mut. Q-GDH) จะเปลี่ยนน้ำตาลในเลือดเป็น Gluconolactone ซึ่งจะทำให้เกิดกระแสไฟฟ้า DC ที่ไม่เป็นอันตราย และเครื่องตรวจวัดสามารถวิเคราะห์ผลกระแสไฟฟ้านั้นออกมาเป็นค่าระดับน้ำตาล

1.5 สามารถเชื่อมต่อเข้ากับ wireless และ WLAN ได้

1.6 ได้รับ certificated logo จาก “Wi-Fi Alliance”

1.7 ตัวเครื่องมีระบบความจำดังนี้

1.7.1 มีความจำ จำนวน 1,000 ค่า สำหรับผลการทดสอบ

1.7.2 มีความจำ จำนวน 5,000 ค่า สำหรับเลขประจำตัวของผู้ทำการทดสอบ

1.7.3 มีความจำ จำนวน 4,000 ค่า สำหรับเลขประจำตัวของผู้ป่วย

1.7.4 มีความจำ จำนวน 300 ค่า สำหรับการใส่ comments

1.8 มีระบบรายงานผลผ่านทางหน้าจอ ทั้งการตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดของคนไข้ และการรายงานผลควบคุมคุณภาพ

1.9 สามารถเชื่อมต่อกับ Software Programme ได้ เพื่อจัดเก็บข้อมูลของเครื่องตรวจวัดน้ำตาลปลายนิ้วที่กระจายอยู่ในแผนกต่าง ๆของโรงพยาบาล เข้าด้วยกัน

1.10 มี Base Unit สำหรับ charge แบตเตอรี่ และการส่งผ่านข้อมูลเข้าสู่ระบบ Software คอมพิวเตอร์ต่าง ๆ

1.11 ใช้แบตเตอรี่ Lithium Ion ขนาด 3.7 โวลต์ 1 ก้อน สามารถ Recharge ได้

1.12 ตัวเครื่องมีขนาด 44 x 95 x 193 มม.

พ.อ.หญิง...../ร.ท.หญิง...../ร.ท.หญิง.....

Scanned with CamScanner

1.12 สามารถป้อนเลขประจำตัวผู้ปฏิบัติงานและคนไข้ผ่านการ Key in Data และการใช้ Barcode Scanner

1.13 เครื่องสามารถอ่าน Barcode ได้ทั้งแบบ linear และ 2D

1.14 สามารถป้อนข้อมูลสั่งการทำงานผ่านหน้าจอ Touch Screen

1.15 มีระบบเตือน ในกรณีปริมาณเลือดจากสิ่งส่งตรวจไม่เพียงพอเหมาะสม

2.โปรแกรมระบบบริหารจัดการและเชื่อมโยงข้อมูลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ณ จุดดูแลผู้ป่วย (Point of care)

2.1 เป็นโปรแกรมระบบบริหารจัดการและเชื่อมโยงข้อมูลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ ณ จุดดูแลผู้ป่วย โดยติดตั้งฐานข้อมูลที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)

2.2 สามารถเชื่อมต่อกับระบบ LIS หรือ HIS ได้

2.3 ระบบการจัดการและฐานข้อมูล

2.3.1 เป็นโปรแกรมที่ใช้ระบบ Web based และรองรับการใช้งานภาษาไทย

2.3.2 ใช้ Cache เป็นฐานข้อมูลที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย โดยมีระบบจัดเก็บข้อมูลของระบบต่างๆเพื่อสืบค้นข้อมูลของห้องปฏิบัติการ

2.3.3 สามารถกำหนดผู้ใช้ระบบ (Username) และรหัสผ่าน (Password) กำหนดระดับสิทธิการใช้งาน (User Level authorization) ได้ และหรือกำหนดการเข้าใช้งานแต่ละหน่วยงาน

2.3.4 เป็นโปรแกรมที่ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO13485

2.4 สามารถใช้ฐานข้อมูลร่วมกันในรูปแบบสถานพยาบาลเครือข่าย (Multi-site support)

2.5 มีระบบการจัดการขั้นพื้นฐานประกอบด้วย ระบบติดตั้งขั้นพื้นฐาน เช่น ภาษา, วันเวลาตามรูปแบบที่ต้องการ, การกำหนดข้อความเตือน, ชนิดของสิ่งส่งตรวจ เป็นต้น

2.6 มีระบบการจัดการผู้ใช้งานเครื่องมือ Point of Care (Operator Management)

2.6.1 สามารถกำหนดระดับสิทธิของผู้ใช้งานโปรแกรมและเครื่องมือได้

2.6.2 สามารถกำหนดระยะเวลาของสิทธิในการใช้งานเครื่องมือได้

2.6.3 มีระบบประเมินความสามารถ (Competency) ในการใช้งานระบบ เช่น การฝึกอบรม, การทำ QC เป็นต้น

2.7 มีระบบการจัดการวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวัด (Material) เช่น สามารถระบุชื่อ ชนิด เลขที่การผลิต ค่าอ้างอิง วันหมดอายุของวัสดุและอุปกรณ์ เป็นต้น

2.8 ระบบการควบคุมคุณภาพ

2.8.1 รองรับผล QC จากเครื่องได้โดยอัตโนมัติ

2.8.2 สามารถคำนวณค่าทางสถิติของ QC ได้ เช่น Mean, SD, % CV เป็นต้น

พ.อ.หญิง...../ร.ท.หญิง...../ร.ท.หญิง.....

Scanned with CamScanner

2.8.3 มีระบบ block เครื่องกรณียังไม่ผ่านการทำ QC

2.8.4 สามารถ Plot QC ได้ โดยสามารถเลือกดู QC chart รูปแบบ Levey-Jennings แต่ละระดับหรือหลายระดับพร้อมกันได้

2.9 การรายงานผล

2.10.1 สามารถรายงานผลผ่านทางอิเลคทรอนิคส์ได้

2.10.2 สามารถส่งออกผลการทดสอบได้ในรูปแบบ PDF, Text, HTML หรือ Excel ได้

2.10 ระบบต้องสามารถเชื่อมต่อข้อมูลค่าใช้จ่ายในการตรวจวิเคราะห์เข้าสู่ระบบ HIS โดยอัตโนมัติ

2.12 มีบริการหลังการขายในการติดตามและแก้ปัญหาโดยสามารถผ่านทางสายโทรศัพท์หรืออินเตอร์เน็ต

3.เงื่อนไขเฉพาะ

3.1 ผู้ขายจะต้องจัดให้มีการฝึกอบรมการใช้งานและบำรุงรักษาให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน จนสามารถใช้งานเครื่องตรวจวิเคราะห์และแก้ปัญหาเบื้องต้นได้

3.2 ในระหว่างการใช้งาน ผู้ขายจะต้องทำการบำรุงรักษา การซ่อมแซมรวมทั้งค่าวัสดุอุปกรณ์ ค่าอะไหล่ทั้งหมดจนใช้งานได้ ร่วมทั้งค่าใช้จ่ายในการเพิ่มจุดตรวจวิเคราะห์เพิ่มเติมโดยไม่คิดมูลค่าตลอดระยะเวลาการใช้งาน

3.3 ในกรณีเครื่องเสียหายชำรุด ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขภายใน 24 ชั่วโมงนับตั้งแต่ได้รับแจ้ง หากไม่สามารถซ่อมให้ใช้งานได้ตามปรกติภายใน 7 วัน ผู้ขายจะต้องนำเครื่องสำรองที่มีศักยภาพเท่ากันหรือใกล้เคียงมาให้โรงพยาบาลใช้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ หรือรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่โรงพยาบาลส่งตัวอย่างไปตรวจยังหน่วยงานภายนอก

3.4 ผู้ขายต้องสนับสนุนวัสดุสอบเทียบ (Calibrator หรือ Standard) สารควบคุมคุณภาพ ตามจำนวนการใช้งานตามมาตรฐานการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ และค่าใช้จ่ายในการประกันคุณภาพกับหน่วยงานภายนอก (EQA) อย่างน้อย 1 แห่งตลอดเวลาสัญญา

3.5 ผู้ขายต้องมีการสนับสนุนสารควบคุมคุณภาพ Internal Quality Control (IQC) material และหัวเข็มเจาะปลายนิ้วให้เพียงพอต่อการใช้งานตามที่โรงพยาบาลฯ ร้องขอ

พ.อ.หญิง...../ร.ท.หญิง...../ร.ท.หญิง.....

Scanned with CamScanner

ผนวก ข.

Price Performance

ตัวชี้วัดคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานและโรงพยาบาล

เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับสอบราคาอิเลคทรอนิกส์ (E - Bidding)

ทางห้องปฏิบัติการพยาธิ โรงพยาบาลค่ายสุรนารี

เกณฑ์การให้คะแนนด้านประสิทธิภาพ/คุณภาพ คิดน้ำหนักร้อยละ 80	คะแนน	คะแนนที่ได้	เกณฑ์การพิจารณา
1.ระบบ Analytic และการควบคุมคุณภาพ			
1.1 สามารถดูผลคนไข้ (resalt) และ ผล QC จากเครื่องตรวจน้ำตาลได้โดยตรงโดยไม่ผ่าน โปรแกรม หรือ Application	10		สามารถดูผลคนไข้และ QC ได้ที่เครื่อง = 10 ไม่สามารถดูผลคนไข้และ QC ได้ที่เครื่อง = 0
1.2 สามารถระบุตัวตน เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งาน (user) ได้ที่เครื่องตรวจน้ำตาลโดยตรง	10		สามารถระบุตัวต้น user ได้ = 10 ไม่สามารถระบุตัวต้น user ได้ = 0
1.3 สามารถตรวจสอบอายุการใช้งานของแถบตรวจน้ำตาล และ QC ว่าเป็น Lot ปัจจุบัน หรือเพิ่ม Lot ได้จากเครื่องตรวจน้ำตาล	10		สามารถตรวจสอบ lot และเพิ่ม lot QC ได้ = 10 ไม่สามารถตรวจสอบ lot และเพิ่ม lot QC ได้ = 0
1.4 มีการใช้งานเครื่องและระบบ connectivity ทั้งเครื่อง และ โปรแกรม ในโรงพยาบาลจังหวัด และโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย อย่างน้อย 2 ปี ไม่น้อยกว่า 5 โรงพยาบาล	10		มี 5 รพ. = 10 มี 3-4 รพ. = 5 ไม่มี/มี 1-2 = 0
1.5 เครื่องตรวจน้ำตาลปลายนิ้วสามารถปิดกั้นการใช้งานเครื่องกรณีที่ผล QC ไม่ผ่านและ ไม่ได้ทำ QC ได้	10		ปิดกั้นการใช้งานเครื่องได้ = 10 ไม่สามารถปิดกั้นการใช้งานเครื่องได้ = 0
2.ระบบ IT / และ Support Service			
2.1 บริษัทผู้ขายจะต้องมีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเครื่องตรวจวิเคราะห์ มีช่างซ่อมบำรุง ประจำเขต และมีบริการ call center ซึ่งสามารถติดต่อได้ตลอด 24 ชั่วโมงและต้องไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ	10		มีครบ = 10 ไม่มี/มีไม่ครบ = 0
2.2 โปรแกรม IT ที่ติดตั้งต้องสามารถตรวจสอบผล QC แยกตามเครื่องในแต่ละแผนกได้	10		ตรวจสอบ QC แยกตามแผนกได้ = 10 ตรวจสอบ QC แยกตามแผนกไม่ได้ = 0

Scanned with CamScanner

ผนวก ข.

Price Performance

ตัวชี้วัดคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานและโรงพยาบาล

เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับสอบราคาอิเลคทรอนิกส์ (E - Bidding)

ทางห้องปฏิบัติการพยาธิ โรงพยาบาลค่ายสุรนารี

2.3 โปรแกรม IT ที่ติดตั้งต้องสามารถสามารถคำนวน mean , SD , CV แยกตามเครื่องในแต่ละแผนกได้	10		สามารถคำนวนได้ = 10 ไม่สามารถคำนวนได้ = 0
2.4 มีระบบตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลผลตรวจของผู้ป่วยโดยผ่านโปรแกรม IT	10		มีระบบตรวจสอบและแก้ไขข้อมูล = 10 ไม่มีระบบตรวจสอบและแก้ไขข้อมูล = 0
ที่ติดตั้ง ณ ห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยา	10		มีโปรแกรมบริหารจัดการ = 10 ไม่มีโปรแกรมบริหารจัดการ= 0
ราคาที่เสนอ/ Cost effectiveness			
เกณฑ์การให้คะแนนราคาที่เสนอ คิดน้ำหนักร้อยละ 20	**คะแนน**	**คะแนนที่ได้**	**เกณฑ์การพิจารณา**
1. ราคาที่นำเสนอตามสูตร eGP (100-((PI-Lowest Price)/Lowest Price)*100)*% weight	20		

คณะกรรมการพิจารณาแล้ว จึงลงลายนิ้วมือเป็นหลักฐาน

พ.อ.หญิง ประธานกรรมการ

(กัญญรัตน์ คำเพราะ)

ร.ท.หญิง กรรมการ

(สรินทร์ญา พึ่งเทียน)

ร.ท.หญิง กรรมการ

(อังคนา จ้อยบรรดิษฐ์)

Scanned with CamScanner