

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของน้ำยาตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเคมีคลินิก 35 รายการ

โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยาโดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

1. ความเป็นมา

เนื่องด้วยกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา มีภารกิจในการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ โดยให้บริการทั้งในส่วนผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก รวมถึงศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาลลูกข่าย แต่เนื่องจากสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ในช่วงที่ผ่านมาส่งผลกระทบต่อกระบวนการทำงาน ปัญหาเรื่องขาดแคลนแรงงานที่จะทดแทนบุคลากรที่เกษียณไปนานแล้วทำให้ภาระความรับผิดชอบของบุคลากรที่มีอยู่เดิมเพิ่มขึ้น ประกอบกับปริมาณการส่งตรวจสิ่งส่งตรวจอันตรายจากโรงพยาบาลข้างเคียงที่เพิ่มขึ้น บ่อยครั้งที่บุคลากรสัมผัสความเสี่ยงทำให้จำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงานในบางช่วงเวลาลดลง เพื่อลดผลกระทบจากปัญหาเรื่องการปฏิบัติงานของบุคลากร, ลดความเสี่ยงในการสัมผัสสิ่งส่งตรวจอันตรายให้น้อยลง และลดการสัมผัสบุคคลภายนอก ทางห้องปฏิบัติการจึงได้ดำเนินการจัดซื้อน้ำยาเพื่อใช้ในการตรวจวิเคราะห์เพื่อใช้กับเครื่องมือและระบบตรวจวิเคราะห์เดิมที่มีโดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อจัดหาน้ำยาตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเคมีคลินิก จำนวน 35 รายการ ที่มีคุณภาพ, คุณสมบัติน และคุณลักษณะเหมาะสมกับการใช้งานในการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเคมีคลินิก เพื่อลดระยะเวลารอคอยในการออกผลของผู้รับบริการ (TAT)
- 2.2 แพทย์ได้รับผลการตรวจวิเคราะห์ที่มีความถูกต้อง แม่นยำและรวดเร็วทันต่อการวินิจฉัยรักษา
- 2.3 เพื่อรองรับปริมาณงานที่เพิ่มมากขึ้นและไม่สอดคล้องกับผู้ปฏิบัติงานที่มี
- 2.4 ปรับเปลี่ยนการตรวจ Microalbumin จากเดิมที่ใช้แถบตรวจและมีการรายงานเป็นช่วงซึ่งค่าที่ได้มีความถูกต้องน้อยกว่าการใช้เครื่องตรวจ และการตรวจด้วยมือทำให้เป็นภาระต่อผู้ปฏิบัติ(ในแต่ละวันมีปริมาณส่งตรวจ 60-150 ราย) มาเป็นใช้เครื่องตรวจครั้งเดียว

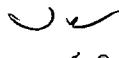
3. คุณสมบัติทั่วไป

3.1. เป็นชุดน้ำยาสำเร็จรูปที่ใช้กับเครื่องอัตโนมัติวิเคราะห์หาสารเคมีและมืองค์ประกอบครบชุดสำหรับการตรวจจากสิ่งส่งตรวจจากมนุษย์ ดังรายการต่อไปนี้


- 3.1.1 น้ำยาสำหรับตรวจหาสาร glucose ในเลือดและปัสสาวะโดยใช้หลักการ hexokinase หรือ enzymatic hexokinase
- 3.1.2 น้ำยาสำหรับตรวจหาสาร blood urea nitrogen (BUN) ในเลือดและปัสสาวะโดยใช้หลักการ urease หรือ enzymatic kinetic urease
- 3.1.3 น้ำยาสำหรับตรวจหาสาร creatinine ในเลือดและปัสสาวะโดยใช้หลักการ Enzymatic method


ทศนิวัตรณ กงสืบชาติ

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ


วราภรณ์ กิจศรีไพศาล

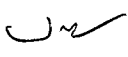
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ



นิตารัตน์ ศาสตราชัย

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ปฏิบัติการ


- 3.1.4 น้ํายาสำหรับตรวจหาสาร uric acid ในเลือดและปัสสาวะโดยใชห้ลัการ uricase/Peroxidase หรือ enzymatic colorimetric
- 3.1.5 น้ํายาสำหรับตรวจหาสาร cholesterol ในเลือดโดยใชห้ลัการ enzymatic หรือ enzymatic colorimetric
- 3.1.6 น้ํายาสำหรับตรวจหาสาร triglyceride ในเลือดโดยใชห้ลัการ glycerol phosphate oxidase หรือ enzymatic colorimetric หรือ GPO-PAP
- 3.1.7 น้ํายาสำหรับตรวจหาสาร HDL-cholesterol ในเลือดโดยใชห้ลัการ accelerator selective detergent หรือ enzymatic colorimetric
- 3.1.8 น้ํายาสำหรับตรวจหาสาร LDL-cholesterol ในเลือดโดยใชห้ลัการ direct homogeneous enzymatic หรือ enzymatic colorimetric หรือ enzymatic selective protection หรือ elimination /catalase หรือ Measured Liquid Selective Detergent
- 3.1.9 น้ํายาสำหรับตรวจหา sodium ในเลือดและปัสสาวะ หลัการ indirect ISE หรือ direct ISE
- 3.1.10 น้ํายาสำหรับตรวจหา potassium ในเลือดและปัสสาวะ หลัการ indirect ISE หรือ direct ISE
- 3.1.11 น้ํายาสำหรับตรวจหา chloride ในเลือดและปัสสาวะ หลัการ indirect ISE หรือ direct ISE
- 3.1.12 น้ํายาสำหรับตรวจหาสาร CO₂ ใชห้ลัการ bicarbonate PEP หรือ enzymatic PEP-MD* หรือ enzymatic หรือ phospho (enol) pyruvate (PEP) carboxylase
- 3.1.13 น้ํายาสำหรับตรวจหาสาร total protein ในเลือดโดยใชห้ลัการ biuret หรือ colorimetric biuret blank
- 3.1.14 น้ํายาสำหรับตรวจหาสาร albumin ในเลือดโดยใชห้ลัการ bromcresol green หรือ colorimetric BCG
- 3.1.15 น้ํายาสำหรับตรวจหาสาร SGOT/AST ในเลือดโดยใชห้ลัการ NADH (with P-5'-P) ปฏิกริยาแบบ Rate down หรือใชห้ลัการตามมาตรฐาน IFCC ในการตรวจวิเคราะห์
- 3.1.16 น้ํายาสำหรับตรวจหาสาร SGPT/ALT ในเลือดโดยใชห้ลัการ NADH (with P-5'-P) ปฏิกริยาแบบ Rate down หรือใชห้ลัการตามมาตรฐาน IFCC ในการตรวจวิเคราะห์
- 3.1.17 น้ํายาสำหรับตรวจหาสาร alkaline phosphatase ในเลือดโดยใชห้ลัการ Para-Nitrophenyl-phosphate ปฏิกริยาแบบ Rate down หรือใชห้ลัการตามมาตรฐาน IFCC ในการตรวจวิเคราะห์
- 3.1.18 น้ํายาสำหรับตรวจหาสาร direct bilirubin ในเลือดโดยใชห้ลัการ colorimetric diazo dye หรือ diazo Reaction หรือ diazo method หรือ colorimetric diazo dye หรือ diazonium ion (BILT3) หรือ oxidation to biliverdin
- 3.1.19 น้ํายาสำหรับตรวจหาสาร total bilirubin ในเลือดโดยใชห้ลัการ colorimetric, diazo dye หรือ diazo method (special) หรือ diazo with sulphanilic acid หรือ oxidation to biliverdin

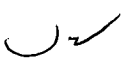

ทศธีวธรรม คงสืบชาติ
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ



วารารม กงศรีไพศาล
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ


นิตารตน์ ศาสตราชัย
นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ปฏิบัติการ

- 3.1.20 น้ำยาสำหรับตรวจหาสาร calcium ในเลือดและปัสสาวะโดยใช้หลักการ Arsenazo III หรือ o-cresolphthaleincomplexone หรือ 5-nitro-5'-methyl-BAPTA (NM-BAPTA) ในการตรวจวิเคราะห์
- 3.1.21 น้ำยาสำหรับตรวจหาสาร phosphorus ในเลือดและปัสสาวะโดยใช้หลักการ phospho-molybdate หรือ molybdate UV
- 3.1.22 น้ำยาสำหรับตรวจหาสาร magnesium ในเลือดและปัสสาวะโดย Arsenazo หรือ Colorimetric Endpoint method หรือ xylydylblue, diazonium salt
- 3.1.23 น้ำยาสำหรับตรวจหาสาร amylase ในเลือดและปัสสาวะโดยใช้หลักการ CNPG3 Substrate ปฏิกริยาแบบ Rate down หรือ Enzymatic colorimetric assay
- 3.1.24 น้ำยาสำหรับตรวจหาสาร lipase ในเลือดโดยใช้หลักการ colorimetric, quinone dye หรือ enzymatic colorimetric หรือ colorimetric rate หรือ colorimetric หรือ colorimetric 37oc
- 3.1.25 น้ำยาสำหรับตรวจหาสาร CPK ในเลือดโดยใช้หลักการ NAC (N-acetyl-L-cysteine) ปฏิกริยาแบบ Rate down ใช้หลักการตามมาตรฐาน IFCC หรือ NAC Activated IFCC, UV Assay ในการตรวจวิเคราะห์
- 3.1.26 น้ำยาสำหรับตรวจหาสาร CKMB (Activity) ในเลือดโดยใช้หลักการ IFCC method /immunoinhibition หรือ immunological UV หรือ immunoinhibition
- 3.1.27 น้ำยาสำหรับตรวจหาสาร Digoxin ในเลือด หลักการ Particle-enhance turbidimetric inhibition immunoassay (PETINIA), multiple point immune rate
- 3.1.28 น้ำยาสำหรับตรวจหาสาร Phenytoin ในเลือด หลักการ Enzymatic immune assay, Particle-enhance turbidimetric inhibition immunoassay (PETINIA), Latex- enhanced immunoturbidimetric method ,Multiple point immune rate
- 3.1.29 น้ำยาสำหรับตรวจหา Protein ในปัสสาวะและน้ำไขสันหลัง (CSF) ใช้หลักการ Pyrogallol red-molybdate หรือ Benzethonium Chloride หรือ Turbidimetric หรือ Immunoturbidimetric assay เป็นน้ำยาชนิดพร้อมใช้งาน (Ready to use) ใช้เพื่อวัดปริมาณ Total Protein ในปัสสาวะและน้ำไขสันหลัง (cerebrospinalfluid)
- 3.1.30 น้ำยาสำหรับตรวจหา microalbumin ใน urine โดยใช้หลักการ ใช้หลักการ Immunoturbidimetric assay
- 3.1.31 น้ำยาสำหรับตรวจหาสาร Iron ในเลือดโดยใช้หลักการ Ferene หรือ Colorimetric assay หรือ Ferrozine ในการตรวจวิเคราะห์
- 3.1.32 น้ำยาสำหรับตรวจหาสาร UIBC ในเลือดโดยใช้หลักการ Ferene หรือ Direct determination with FerroZine หรือ Colorimetric assay ในการตรวจวิเคราะห์
- 3.1.33 น้ำยาสำหรับตรวจหา ALC ในเลือดโดยใช้หลักการ Enzymatic (alcohol dehydrogenase), Colorimetric


ทักษิณวรรณ คงสืบชาติ
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ


วารารณ์ กิ่งศรีไพศาล
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ


นิสารัตน์ ศาสตราชัย
นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ปฏิบัติการ

3.1.34 น้ํายาสำหรับตรวจหาสาร lactate dehydrogenase (LDH) ในเลือดโดยใช้หลักการ lactate-Pyruvate หรือ DGKC หรือวิธีที่ IFCC แนะนำในการตรวจวิเคราะห์

3.1.35 น้ํายาสำหรับตรวจหาสาร CRP ในเลือดโดยใช้หลักการ lactate-Pyruvate หรือ DGKC หรือวิธีที่ IFCC แนะนำในการตรวจวิเคราะห์

3.2. บรรจุหีบห่อตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

3.3. ผ่านการรับรองมาตรฐานเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากระทรวงสาธารณสุข ประเทศไทย

3.4. คุณภาพน้ํายาและเครื่องมือต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระดับสากล (ISO certificate) USFDA และหรือ CE Mark และคณะกรรมการอาหารและยาประเทศไทย (อย.)

3.5. น้ํายางานเคมีคลินิกทุกรายการต้องมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 6 เดือน นับตั้งแต่วันส่งมอบ

4. คุณสมบัติทางเทคนิค

4.1 น้ํายาทูทุกชนิดต้องเป็นน้ํายา จากผู้ผลิตเดียวกันกับเครื่องตรวจวิเคราะห์ (Original) และ สำเร็จรูปพร้อมใช้งาน (ready to use) โดยไม่มีวิธีเตรียม ไม่ต้องตั้งทิ้งไว้เพื่อรอปรับอุณหภูมิ และสามารถเก็บรักษาได้ในอุณหภูมิระหว่าง 4 – 25 องศาเซลเซียส

4.2 น้ํายาทดสอบชนิดเดียวกันสามารถใช้กับเครื่องตรวจวิเคราะห์ประเภท เดียวกันได้

4.3 คุณภาพน้ํายาและเครื่องมือต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระดับสากล (ISO certificate) หรือUSFDA หรือ CE Mark และคณะกรรมการอาหารและยาประเทศไทย (อย.)

4.4 น้ํายาทูทุกชนิดต้องสามารถใช้กับเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติแบบ random access ที่มี RFID reader สามารถตรวจได้จาก primary tube และ sample cup น้ํายาที่ใช้สามารถทำการเติมได้ตลอดเวลาแม้ในขณะที่ RUN งาน

4.5 Calibrator, control ตลอดจนน้ํายาและอุปกรณ์เสริมอื่นๆที่ใช้ประกอบในการตรวจวิเคราะห์ (เช่น SUPPLY , Calibrator, CUP , EQA programme ฯลฯ) ผู้ขายต้องจัดส่งให้เพียงพอตลอดอายุสัญญาโดยไม่คิดมูลค่า


4.6 เป็นน้ํายาที่ผ่านการรับรองให้สามารถใช้ในการวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ (In vitro Diagnostic)

4.7 ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายและดำเนินการทำ Method verification ทุกรายการให้ครบถ้วน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งทั้ง 2 เครื่อง


4.8 ผู้ขายต้องจัดให้มีผู้เชี่ยวชาญจากบริษัทเข้ามาทำการบำรุงรักษาเครื่องตามรอบเช่นทุกเดือนหรือตามรอบอื่นๆ เพื่อลดภาระงานของผู้ใช้ และใช้งานอย่างต่อเนื่อง

5. เงื่อนไขเฉพาะ

ผู้ขายเป็นผู้จัดหาน้ํายาตลอดจนวัสดุสิ้นเปลืองอื่นๆเพื่อใช้กับเครื่องและระบบตรวจวิเคราะห์เดิมที่มี พร้อมทั้งสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ที่ใช้งานอยู่ การทำงานภายใต้ระบบเดิมที่มีให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในส่วน Pre-analytical system, Analytical system และ Post-analytical system


ทศณัฏฐ์ วัฒนวงศ์

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ


วารภรณ์ กิจศรีไพศาล

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ


นิตสารณ์ ศาสตราชัย

นิตสารณ์ ศาสตราชัย

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ปฏิบัติการ

5.1 Pre-analytical system ระบบเจาะเก็บและขนส่งสิ่งส่งตรวจ


- 5.1.1 ผู้ขายต้องจัดหาระบบจัดเตรียมสิ่งส่งตรวจอัตโนมัติเพื่อส่งเข้าสู่ระบบการตรวจวิเคราะห์ (Analytical system) ติดตั้ง ณ ห้องปฏิบัติการจำนวนอย่างน้อย 1 ชุด โดยสามารถตรวจสอบเวลาที่สิ่งส่งตรวจเข้าสู่ระบบได้ และสามารถปั่นแยก (Centrifuge) เปิดจุกหลอด (Decap) เพื่อเตรียมสิ่งส่งตรวจเข้าสู่เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ
- 5.1.2 สามารถจัดเตรียมสิ่งส่งตรวจเข้าสู่ระบบการตรวจวิเคราะห์ (คัดแยก ตรวจสอบคุณภาพและปริมาณ พร้อม เปิดฝาหลอด) มีความเร็วไม่น้อยกว่า 1,300 หลอดต่อชั่วโมง และสามารถใส่สิ่งส่งตรวจได้อย่างต่อเนื่อง
- 5.1.3 ระบบจัดเตรียมสิ่งส่งตรวจสามารถเตรียมตัวอย่างก่อนส่งเข้าสู่ระบบการตรวจวิเคราะห์ได้และสามารถเชื่อมต่อกับเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติทางเคมีคลินิกได้ครบทั้งหมดทุกเครื่อง
- 5.1.4 สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องปั่นแยก (centrifuge) อย่างน้อย 1 เครื่อง ที่มีความเร็วรวมไม่น้อยกว่า 400 หลอดต่อชั่วโมง มีระบบรักษาสมดุลของหลอดเลือดอัตโนมัติ ควบคุมอุณหภูมิในตัว และสามารถตั้งโปรแกรมให้ทำงานโดยอัตโนมัติได้
- 5.1.5 มีระบบเปิดจุกหลอดบรรจุสิ่งส่งตรวจอัตโนมัติ (de – capper)
- 5.1.6 สามารถใช้กับหลอดบรรจุสิ่งส่งตรวจขนาด 13 x 75 mm และ 13 x 100 mm โดยต้องใส่หลอดที่คละขนาดและชนิดได้ในเวลาเดียวกัน เพื่อการทำงานที่ต่อเนื่อง
- 5.1.7 มีโปรแกรมการจัดการข้อมูลสิ่งส่งตรวจและเชื่อมต่อกับเครื่องจัดเตรียมสิ่งส่งตรวจอัตโนมัติ
- 5.1.8 สามารถเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศทางห้องปฏิบัติการ (LIS) ของโรงพยาบาลได้
- 5.1.9 มีระบบตรวจสอบความถูกต้องของชนิดหลอดเลือดโดยตรวจสอบสีฝาหลอดเลือดเทียบกับรายการทดสอบ หรือวิธีอื่นที่เทียบเท่า
- 5.1.10 มีระบบตรวจสอบคุณภาพสิ่งส่งตรวจ เช่น Hemolysis, Icteric และ lipemic เป็นต้น
- 5.1.11 มีระบบตรวจวัดปริมาณสิ่งส่งตรวจก่อนวิเคราะห์ โดยไม่ถูกจำกัดการวัดจาก barcode sticker ที่ปิดบังช่องมองระดับสิ่งส่งตรวจในหลอดเลือด


5.2 Analytical System


- 5.2.1 เครื่องตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิกมีความเร็วรวมในระบบ (Throughput) ไม่น้อยกว่า 3,800 Test /Hr. โดยเครื่องที่มี Throughput สูงกว่าต้องเป็นรุ่นเดียวกันอย่างน้อย 2 เครื่อง (2 Module สำหรับ backup กัน) เครื่องใหม่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน หรือใช้งานในโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยาระยะเวลาไม่เกิน 2 ปี
- 5.2.2 เครื่องตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิกมีระบบการทำการเจือจางสิ่งส่งตรวจอัตโนมัติ กรณีค่าเกินความเป็นเส้นตรงโดยสามารถตั้ง dilution factor แยกตามรายการทดสอบ
- 5.2.3 สามารถเติมน้ำยาตรวจวิเคราะห์ทุกรายการทดสอบได้ตลอดเวลาในขณะที่เครื่องทำงาน โดยไม่ต้องหยุดเครื่องชั่วคราว หรือเข้าสู่ Stand by mode

5.3 Post – analytical system

- 5.3.1 ผู้ขายต้องจัดหาเครื่องปิดฝาหลอดอัตโนมัติหลังจากทำการตรวจวิเคราะห์ พร้อมสนับสนุนอุปกรณ์ที่ใช้ในการปิดดังกล่าว (จุกหรือฟลอยด์)


ทศธีวธรรม คงสีปชาติ
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ


วารารณ์ กิงศรีไพศาล
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ


นิตสารณ์ ศาสตราชัย
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

5.3.2 เครื่องจัดเตรียมสิ่งส่งตรวจอัตโนมัติหลังการตรวจวิเคราะห์ (Post-analytic system) จัดหาระบบสารสนเทศทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory information system : LIS) สำหรับบริหารจัดการสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อจัดเก็บสิ่งส่งตรวจหลังจากตรวจวิเคราะห์เสร็จแล้วเข้าสู่ภาคเป้าหมายให้ง่ายต่อการค้นหา และมีโปรแกรมช่วยจัดเก็บพร้อมระบุตำแหน่งจัดเก็บสิ่งส่งตรวจ ติดตั้งที่ห้องปฏิบัติการ จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด มีโปรแกรมช่วยในการค้นหาหรือทวนสอบสิ่งส่งตรวจหลังการวิเคราะห์ได้ภายใน 7 วัน ผู้ให้เข้าต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อค่าอุปกรณ์ RACK ที่ใช้ในการต่อพ่วงทุกรายการรวมทั้งมีระบบในการติดตามสิ่งส่งตรวจมีโปรแกรมการคัดแยกส่งส่งตรวจเพื่อส่งตรวจวิเคราะห์ในงานตรวจอื่นๆ

5.4 ระบบสารสนเทศทางห้องปฏิบัติการ

ผู้ขายเป็นผู้ให้การสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการติดตั้งหรือปรับเปลี่ยนระบบ Middleware และ LIS รวมถึงค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อโปรแกรม LIS รวมทั้งค่าอุปกรณ์ต่อพ่วง (กรณีที่มีการเปลี่ยนระบบ LIS ให้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการปรับเปลี่ยนระบบ LIS ในภาพรวมทั้งหมดโดยคำนวณตามสัดส่วนปริมาณยอดขาย) ค่าลิขสิทธิ์ในการใช้โปรแกรม LIS รวมถึงค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาประจำปีพร้อมสนับสนุนระบบการลงรายการตรวจจากรพ.สต. โรงพยาบาลลูกข่าย และการดูแลผ่านระบบ HIS หรือ WEBLAB

6. ข้อกำหนดอื่น ๆ

6.1 ผู้ขายต้องติดตั้งระบบการทำงานทั้งหมดของเครื่องมืออัตโนมัติให้เชื่อมต่อกับระบบสาธารณูปโภคของโรงพยาบาลเช่น ระบบน้ำดี-น้ำเสีย ระบบไฟฟ้า ระบบ LAN เพื่อให้ปฏิบัติงานได้ในพื้นที่ของห้องปฏิบัติการกลางกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ รวมถึงมีการสอบเทียบระบบน้ำบริสุทธิ์ที่ใช้กับเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง และเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติต้องมีระบบ online electronic service โดยอัตโนมัติเพื่อประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

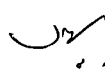
6.2 ผู้ขายต้องจัดการดูแลระบบหลังติดตั้ง ซึ่งรวมถึง ระบบจัดเตรียมสิ่งส่งตรวจเพื่อเข้าสู่ระบบการตรวจวิเคราะห์ เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ ระบบสารสนเทศห้องปฏิบัติการ ระบบน้ำเพื่อรองรับให้ระบบสามารถใช้งานได้โดยไม่มีสะดุด มีกำหนดอย่างน้อย 3 เดือนต่อครั้ง


6.3 ผู้ขายเสนอราคาเช่าเครื่องพร้อมน้ำยาโดยรวมราคาน้ำยา, สารควบคุมคุณภาพ, สารมาตรฐานและวัสดุสิ้นเปลืองทั้งหมดสำหรับงานที่ต้องใช้ในการทดสอบ โดยเสนอเป็นราคาขายต่อ test รายงานการทดสอบที่สมบูรณ์ตลอดระยะเวลาของสัญญา ทั้งนี้ไม่รวมฉลาก barcode และหลอดอุปกรณ์สำหรับบรรจุสิ่งส่งตรวจ โดยการนับ รายงานการทดสอบที่สมบูรณ์ให้นำจากระบบ LIS หรือจากระบบเครื่องวิเคราะห์ ต่อหนึ่ง Bar code ที่ Approve

6.4 ผู้ขายต้องติดตั้งระบบส่วนการตรวจวิเคราะห์ทั้งงานใช้งานได้ภายใน 90 วัน ส่วนระบบ Pre – analytics และ Post analytic ติดตั้งจนเสร็จใช้งานได้ภายใน 180 วัน นับจากวันที่ได้รับมอบพื้นที่จากโรงพยาบาล

6.5 กรณีที่เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติชำรุดเสียหายไม่สามารถใช้งานได้ หรือหาเครื่องมาทดแทนให้เพื่อใช้งานได้และมีการซ่อมบำรุง ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดและต้องมาดำเนินการซ่อมภายใน 12 ชั่วโมงและสามารถใช้งานได้ภายใน 24 ชั่วโมง มิฉะนั้นคณะกรรมการสามารถพิจารณายกเลิกสัญญาได้


ทศฉวีวรรณ คงสืบชาติ
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ


วารารัตน์ กิจศรีไพศาล
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ


นิตสารัตน์ ศาสตราชัย
นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ปฏิบัติการ

6.6 ผู้ขายต้องทำการตรวจสอบการใช้ได้ของวิธีการทดสอบโดยการทำให้ method validation , method verification กับเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ทุกรายการทดสอบตามสัญญาในฉบับนี้ก่อนการใช้งานจริง โดยแสดงหลักฐาน ขั้นตอน วิธีการ ข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักเกณฑ์มาตรฐาน เช่น CLIA หรือ Bio variation หรือ SMILE หรือ RPCA หรือ CLSI ในการทำการตรวจสอบการใช้ได้ของวิธีทดสอบและบริษัทผู้ให้เข้ามามีการทำ correlation ระหว่างเครื่องตรวจวิเคราะห์ที่มีการทดสอบชนิดเดียวกันอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งและทุกครั้งเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติใหม่และจัดทำเป็นรูปเล่มเพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิง

6.7 ผู้ขายต้องจัดหาสารควบคุมคุณภาพจากบุคคลที่สามที่เป็นอิสระจากระบบวิเคราะห์ (3rd Party QC) ให้ครอบคลุมทุกการทดสอบที่เปิดอย่างน้อย 3 ระดับพร้อมระบบบริหารจัดการข้อมูลการควบคุมคุณภาพรวมทั้งมีระบบการคำนวณ Sigma metric พร้อมเลือกกฎการควบคุมคุณภาพที่เหมาะสมให้โดยอัตโนมัติตามหลักของ Westgard's rules (Westgard Advisor) และสามารถคำนวณค่า Measurement Uncertainty ให้โดยอัตโนมัติหรือมีโปรแกรมรองรับการคำนวณ สามารถละเว้นรายการตรวจที่ผลการควบคุมคุณภาพไม่อยู่ในช่วงที่ยอมรับจนกว่าจะทำการแก้ไขและการทำงานภายใต้ระบบรายงานสามารถนำไปตรวจเครื่องที่ผลการควบคุมคุณภาพไม่มีปัญหา สารควบคุมคุณภาพ (Internal Control) เป็นชนิดพร้อมใช้งาน (Ready to use) ครอบคลุมทุกรายการทดสอบที่เปิดตรวจมีโปรแกรมการเชื่อมต่อผลการควบคุมคุณภาพภายใน (IQC) จากเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติทางเคมีคลินิก เพื่อรับผล IQC จากเครื่องโดยอัตโนมัติและส่งผลเข้าโปรแกรมทาง online โดยไม่ต้องมาลงผลเอง โดยส่งผล IQC ไปเปรียบเทียบกับ Peer group ,Method group เพื่อประเมินประสิทธิภาพห้องปฏิบัติการ มีระบบการงดการส่งตรวจในรายการที่ค่าการควบคุมคุณภาพไม่อยู่ในช่วงที่ยอมรับ

6.8 ผู้ขายให้การสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมโครงการประเมินคุณภาพการวิเคราะห์ โดยองค์กรภายนอก (EQA) โดยที่โครงการ EQA ที่สนับสนุนต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 17043 เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของการตรวจประเมิน ISO15189 ให้ครอบคลุมทุกรายการตรวจวิเคราะห์ที่เปิด

6.9 ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพน้ำยาหากมีการเสื่อมสภาพหรือหมดอายุ ผู้ให้เข้าต้องนำน้ำยามาเปลี่ยนใหม่ให้ทันต่อการใช้งาน


6.10 โรงพยาบาลขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงน้ำยาและเครื่องมือในการตรวจทางห้องปฏิบัติการตลอดอายุสัญญา โดยจะพิจารณาจากความต้องการของโรงพยาบาล คุณภาพน้ำยาและต้นทุนค่าใช้จ่ายเป็นสำคัญหากผู้ให้เข้าไม่สามารถทำได้ตามข้อตกลง โดยไม่ผ่านการประเมินจากคณะกรรมการที่ถูกแต่งตั้งอย่างเป็นทางการของโรงพยาบาลที่มีการประเมินอย่างเป็นระบบ ในแต่ละปี โรงพยาบาลมีสิทธิ์ยกเลิกสัญญา


6.11 ผู้ขายส่งมอบคู่มือการใช้งานเครื่องตรวจวิเคราะห์ทั้งฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างน้อยฉบับละ 1 เล่ม

6.12 ผู้ขายต้องจัดอบรมการใช้งานน้ำยากับเครื่องตรวจวิเคราะห์ เพื่อให้ผลการตรวจวิเคราะห์มีความถูกต้องและใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.13 ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องสำรองไฟฟ้าในทุกระบบดังกล่าวทั้งเครื่องคัดแยกและเตรียมสิ่งส่งตรวจอัตโนมัติ เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติทุกชนิด และเครื่องที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศทางห้องปฏิบัติการ โดยสามารถสำรองไฟอย่างน้อย 30 นาที หรือเชื่อมต่อบรรยากาศกับระบบไฟฉุกเฉินของโรงพยาบาล


ทศณัฐวรรณ คงสืบชาติ
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ


วารภรณ์ กิจศิริไพศาล
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ


นิตสารตน ศาสตราชัย
นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ปฏิบัติการ

6.14 ระบบ pre – analytical system/analytical system รวมทั้งการตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิก ทั้งหมดที่นำเสนอ ต่อคณะกรรมการต้องมีการใช้งานอยู่จริงใน โรงเรียนแพทย์หรือ โรงพยาบาลศูนย์อย่างน้อย 3 แห่งในประเทศไทย เป็น ระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี

6.15 กรณีเครื่องตรวจวิเคราะห์ไม่สามารถทำการตรวจวิเคราะห์ (analytic time) ได้ทันตามระยะเวลาที่ประกันไว้ ผู้ให้เข้าต้องเปลี่ยนเครื่องตรวจวิเคราะห์ในรุ่นที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น สามารถรองรับปริมาณงานการตรวจวิเคราะห์ เพื่อให้ทันตามระยะเวลาการตรวจวิเคราะห์ที่ประกันไว้ ทั้งนี้ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน

6.16 ผู้ขายสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงห้องเจาะเลือดรวมทั้งระบบที่ใช้ร่วมกับห้องเจาะเลือดดังกล่าว โดย คิดคำนวณจากยอดขายทั้งหมดของห้องปฏิบัติการในภาพรวมตามส่วน

6.17 ผู้ให้เข้ารับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการMaintenance และซ่อมบำรุง ระบบกระสวยลำเลียงส่งตรวจ (Pneumatic Tube System) เพื่อขนส่งส่งตรวจจากห้องเจาะเลือดชั้น 1 มายังจุดรับส่งตรวจชั้น 3 และจาก ER มา ยังแล็บชั้น 3 ให้สามารถใช้งานได้ตลอดระยะเวลาที่ทำการจัดซื้อน้ำยาดังกล่าวข้างต้น

6.18 สามารถพิมพ์รายงานผลคนไข้แบบมือกรณี LIS ไม่สามารถใช้งานได้ (manual) โดยรายงานดังกล่าวมีค่า Reference range ประกอบ โปรแกรมรายงานที่สามารถเรียกดูข้อมูลและพิมพ์รายงาน ได้ตลอดเวลาโดยไม่ส่งผลกระทบต่อ ระยะเวลาในการออกผลหรือการทำงานของเครื่อง สามารถแสดง TAT ที่เป็นปัจจุบัน (Real time TAT) พร้อมทั้งติดตั้งจอ Monitor เพื่อแสดงผล

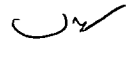
6.19 ผู้ขายให้การสนับสนุนระบบคลังน้ำยาโดยการตัดจ่ายผ่านระบบ barcode หรือ QR Code ได้ การเรียกดู และพิมพ์รายงานคลังได้ตลอดเวลาโดยไม่ส่งผลกระทบต่อกรตรวจวิเคราะห์


6.20 ผู้ขายต้องจัดหาระบบรายงาน 1 ระบบ,ต้องรับผิดชอบค่าอุปกรณ์ต่อพ่วงครบชุดสำหรับการเชื่อมต่อ LIS 2 ชุด, และชุดคอมพิวเตอร์พิมพ์เอกสาร 1 ชุด(Computer, CPU, Printer with function scanner ,UPS ,Barcode scanner), เครื่องปั่นแยกส่งตรวจสำรองกรณีไม่สามารถทำงานด้วยระบบรายงานได้

6.21 ผู้ขายต้องเสนอราคาต่อรายการการทดสอบ (TEST REPORT) ของชุดน้ำยาโดย คิดเป็นราคาต่อรายงานผล จากผู้ป่วยเท่านั้น โดยทางโรงพยาบาลชำระค่าส่งตรวจเป็นรายเดือนอ้างอิงข้อมูลจากระบบ LIS/HIS ของโรงพยาบาลที่คิด จากตัวอย่างที่ตรวจ ไม่นับรวมจำนวนที่ใช้ในกระบวนการควบคุมและประกันคุณภาพ (IQC, EQA), Calibration และ ค่าใช้จ่ายในการทำ Method validation , Method verification ทุก 1 ปีผู้ขายต้องรับประกันจำนวนน้ำยาที่ส่งมอบ และ ต้องชดเชยหากพบว่าเมื่อนำชุดน้ำยาไปใช้ในการตรวจวิเคราะห์แล้วผลลัพธ์ไม่ครบตามจำนวนที่ระบุไว้ในเอกสารกำกับ ชุดน้ำยา

6.22 ผู้ขายต้องสนับสนุนการปรับปรุงสถานที่และจัดหาตู้ที่ใช้ในการจัดเก็บ คลังเก็บน้ำยาและอุปกรณ์ ห้องปฏิบัติการเคมีคลินิกให้มีอุณหภูมิ และสภาพแวดล้อมเหมาะแก่การเก็บตู้เย็นและน้ำยาสำหรับห้องปฏิบัติการเคมี คลินิกในสถานะที่เหมาะสมกับการเก็บในช่วงอุณหภูมิต่างๆ


ทศณีวรรณ คงสืบชาติ
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ


วารภรณ์ กิจศรีไพศาล
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ


นิตสารต์ ศาสตราชัย
นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ปฏิบัติการ

7. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

7.1 ผู้เสนอราคาต้องไม่มีประวัติการนำเครื่องมือเข้ามาติดตั้งใช้งานแล้วเกิดปัญหาเกี่ยวกับระบบการใช้งานมาก่อนหน้านี้หรือมีปัญหาข้อร้องเรียนเกี่ยวกับผลการตรวจที่ยังไม่ได้รับการแก้ไข

7.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่มีประวัตินำเครื่องเก่าสภาพไม่พร้อมใช้งานหรือมีปัญหาการใช้งานเชิงระบบมาติดตั้งก่อนหน้านี้ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความเร็วหรือความถูกต้องในการแสดงผล

7.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือนิติบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

7.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

7.5 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระงับสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

7.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าสัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

7.7 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าสัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ


7.8 คู่สัญญาต้องรับเงินและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดได้

8 ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลา 1 ปี นับตั้งแต่ผู้เช่าได้รับมอบเครื่องมือตรวจวิเคราะห์หัตถ์โนมิติทางห้องปฏิบัติการที่ติดตั้งพร้อมใช้งานจากผู้ขาย


ทักษิณวรรณ คงสืบชาติ
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ


วรารัตน์ กิจศิริไพศาล
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ


นิตสารัตน์ ศาสตราชัย
นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ปฏิบัติการ

9 ระยะเวลาส่งมอบของหรืองาน

9.1 ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติทางเคมีคลินิก และระบบสารสนเทศทางห้องปฏิบัติการ (LIS INTERFACE) จนใช้งานได้ภายใน 120 วัน โดยระหว่างนี้ทางห้องปฏิบัติการสามารถทำการตรวจวิเคราะห์ได้อย่างต่อเนื่อง

9.2 ระบบการจัดการและตรวจวิเคราะห์สิ่งส่งตรวจแบบอัตโนมัติ (Total Lab Automation) และระบบจัดการจัดเก็บสิ่งส่งตรวจหลังตรวจวิเคราะห์ (Post Analytic) ติดตั้งจนเสร็จใช้งานได้ภายใน 180 วัน โดยดำเนินการนับจากวันที่โรงพยาบาลส่งมอบพื้นที่เพื่อปรับปรุงห้องปฏิบัติการกลางและต้องแนบแบบแผนผังพื้นที่ และระบุขนาดเครื่องมาในวันที่นำเสนอด้วย

10 วิธีการชำระค่าน้ำยา

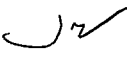
ชำระค่าน้ำยาเป็นรายเดือน โดยอิงข้อมูลที่ทำกรตรวจวิเคราะห์จริงจากระบบ LIS/HIS


11. หลักเกณฑ์การพิจารณา

เกณฑ์การพิจารณา E-bidding ดูที่ราคารวมที่เสนอราคาต่ำสุดภายใต้เงื่อนไขว่าราคาที่เสนอแต่ละรายการต้องไม่สูงกว่าราคากลางที่ประกาศ

ใช้เกณฑ์ราคาและพิจารณาเฉพาะบริษัทที่เข้ามาเสนอเครื่องและสามารถเข้าได้กับเงื่อนไขที่กำหนดไว้ดังกล่าวข้างต้น ตลอดจนยอมรับระยะเวลาซื้อขาย 1 ปี หากบริษัทใดไม่สามารถแก้ไขปัญหาและปฏิบัติตามข้อตกลงข้างต้นได้ทางโรงพยาบาลสามารถยกเลิกสัญญาได้ตลอดเวลา


ทศน์วีวรรณ คงสืบชาติ
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ


วรารม กงศรีไพศาล
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ


นิตารณ์ ศาสตราชัย
นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ปฏิบัติการ

ตารางที่ 1 รายละเอียดค่าน้ำยาตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเคมีคลินิก 35 รายการ

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วยนับ |
|----------|-----------------------------|---------|-------------|
| 1 | Glucose | 60,000 | TEST REPORT |
| 2 | Creatinine | 125,000 | TEST REPORT |
| 3 | BUN | 95,000 | TEST REPORT |
| 4 | Cholesterol | 37,000 | TEST REPORT |
| 5 | Triglyceride | 45,000 | TEST REPORT |
| 6 | LDL-Cholesterol (Direct) | 49,000 | TEST REPORT |
| 7 | HDL-Cholesterol (Direct) | 34,000 | TEST REPORT |
| 8 | Sodium | 90,000 | TEST REPORT |
| 9 | Potassium | 90,000 | TEST REPORT |
| 10 | Chloride | 90,000 | TEST REPORT |
| 11 | CO2 | 90,000 | TEST REPORT |
| 12 | Total protein | 32,000 | TEST REPORT |
| 13 | Albumin | 45,000 | TEST REPORT |
| 14 | SGOT/AST | 40,000 | TEST REPORT |
| 15 | SGPT/ALT | 54,000 | TEST REPORT |
| 16 | Alkaline phosphatase | 32,400 | TEST REPORT |
| 17 | Direct bilirubin | 32,000 | TEST REPORT |
| 18 | Total bilirubin | 32,000 | TEST REPORT |
| 19 | Uric acid | 10,000 | TEST REPORT |
| 20 | Calcium | 17,000 | TEST REPORT |
| 21 | Magnesium | 19,000 | TEST REPORT |
| 22 | Phosphorus | 25,000 | TEST REPORT |
| 23 | Amylase | 2,000 | TEST REPORT |
| 24 | Lipase | 2,000 | TEST REPORT |
| 25 | CPK | 4,000 | TEST REPORT |
| 26 | CKMB | 300 | TEST REPORT |
| 27 | Digoxin | 15 | TEST REPORT |
| 28 | Dilantin/ Phenytoin | 300 | TEST REPORT |
| 29 | Urine/CFS Protein | 5,000 | TEST REPORT |
| 30 | Serum Iron | 3,000 | TEST REPORT |
| 31 | UIBC | 3,000 | TEST REPORT |
| 32 | Alcohol | 2,400 | TEST REPORT |
| 33 | Lactate dehydrogenase (LDH) | 3,000 | TEST REPORT |
| 34 | Microalbumin | 7,500 | TEST REPORT |
| 35 | CRP | 2,500 | TEST REPORT |

ลงชื่อ ประธานกรรมการ
(นางทัศนวิวรรณ คงสืบชาติ)

ลงชื่อ กรรมการ
(นางวราภรณ์ กิจศรีไพศาล)

ลงชื่อ กรรมการ
(นางสาวนิศารัตน์ ศาสตราชัย)

แบบฟอร์มการขอเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ของโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ตามประกาศสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

เรื่อง แนวทางการเผยแพร่ข้อมูลต่อสาธารณะผ่านเว็บไซต์ของหน่วยงาน พ.ศ. ๒๕๖๑

สำหรับหน่วยงานในราชการบริหารส่วนกลางสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

แบบฟอร์มการขอเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ชื่อหน่วยงาน : โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

วัน/เดือน/ปี : วันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๕

หัวข้อ : ๑. ราคากลาง นำยาตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเคมีคลินิก จำนวน ๓๕ รายการ
๒. คุณสมบัติเฉพาะ นำยาตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเคมีคลินิก จำนวน ๓๕ รายการ

รายละเอียดข้อมูล (โดยสรุปหรือเอกสารแนบ)

๑. ราคากลาง นำยาตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเคมีคลินิก จำนวน ๓๕ รายการ
๒. คุณสมบัติเฉพาะ นำยาตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเคมีคลินิก จำนวน ๓๕ รายการ

Link ภายนอก : <http://www.ayhosp.go.th/ayh/>

หมายเหตุ :


ผู้รับผิดชอบการให้ข้อมูล



(นางสาววาซีณี ภาซอม)
นักวิชาการพัสดุ

วันที่ ๕ ก.ค. ๒๕๖๕

ผู้อนุมัติรับรอง



(นายสมบัติ โรจนดำเกิงโชค)
เภสัชกรเชี่ยวชาญ (ด้านเภสัชกรรมคลินิก)
หัวหน้ากลุ่มงานพัสดุ

วันที่ ๕ ก.ค. ๒๕๖๕

ผู้รับผิดชอบการนำข้อมูลขึ้นเผยแพร่



(นางสาววาซีณี ภาซอม)
นักวิชาการพัสดุ

วันที่ ๕ ก.ค. ๒๕๖๕