

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะวัสดุวิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน ๒ รายการ ได้แก่

๑. ชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือดอัตโนมัติ

๒. ชุดน้ำยาตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ

โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓

๑. ความเป็นมา

โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่ ได้มีการให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการแก่ผู้ป่วยที่เข้ามารับการตรวจรักษาทางด้านระบบประสาท เพื่อให้ผู้ป่วยที่มารับบริการได้รับบริการอย่างมีประสิทธิภาพ และเพียงพอ จึงจำเป็นต้องมีการจัดซื้อวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์ ชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือดอัตโนมัติ และชุดน้ำยาตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ เพื่อรองรับการให้บริการอย่างเพียงพอ

๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้การบริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการผู้ป่วยด้านระบบประสาท อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งจะทำการให้บริการมีประสิทธิภาพ

๒. เพื่อรองรับภารกิจในการให้บริการผู้ป่วย รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของสถานพยาบาล

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพจำหน่ายพัสดุดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอ ให้แก่โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่ ณ วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการจ้างครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

/๔. คุณลักษณะ...

นางรยากร มุลละ นางณัฐษา คนใจชื่อ นางสุพัตรา ปวนไผ่
นางโนรี เจริญศรี นางนารัตน์ ชมเชย

๔. คุณลักษณะชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือดอัตโนมัติ

๔.๑ คุณลักษณะเฉพาะของวัสดุชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือดอัตโนมัติ

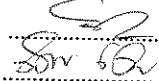
- ๔.๑.๑ น้ำยาตรวจวิเคราะห์และสารควบคุมคุณภาพทุกรายการต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ หรือเทียบเท่า และได้รับการรับรองจากองค์การอาหารและยาของประเทศไทย โดยต้องมีเอกสารรับรอง ที่ลงวันที่รับรองก่อนวันเสนอราคาทุกรายการ
- ๔.๑.๒ น้ำยาตรวจวิเคราะห์ทุกรายการเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ หรือ หากเป็นน้ำยาตรวจวิเคราะห์ต่างผลิตภัณฑ์กับเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ ต้องมีเอกสาร การทำ Method Validation จากบริษัทผู้ผลิตน้ำยารับรอง สำหรับสารควบคุมคุณภาพเป็น ผลิตภัณฑ์เดียวกันกับเครื่องตรวจวิเคราะห์ หรือเป็นผลิตภัณฑ์ Third party control
- ๔.๑.๓ น้ำยาตรวจวิเคราะห์และสารควบคุมคุณภาพทุกรายการต้องมีฉลากข้างบรรจุภัณฑ์ระบุชื่อ ชนิดของน้ำยา lot number และ วันหมดอายุ ที่ตรวจสอบทวนกลับได้ และมีอายุการใช้ งานไม่ต่ำกว่า ๖ เดือน ในวันส่งมอบ
- ๔.๑.๔ กรณีน้ำยาใกล้หมดอายุ หรือทางโรงพยาบาลไม่สามารถใช้น้ำยาได้ทัน ผู้ขายจะต้องรับ แลกเปลี่ยนน้ำยาที่มีอายุที่เหมาะสมให้
- ๔.๑.๕ น้ำยาตรวจวิเคราะห์และสารควบคุมคุณภาพทุกรายการ ต้องมีเอกสารกำกับน้ำยาดันฉบับ ตามรายละเอียดและคุณสมบัติ ดังนี้
- ๔.๑.๕.๑ น้ำยาตรวจวิเคราะห์ Glucose ในซีรัม พลาสมา ปัสสาวะ หรือน้ำไขสันหลัง
- | | |
|----------------------|--------------------------------|
| หลักการ | GOD-POD หรือ Hexokinase Method |
| ช่วงการตรวจวิเคราะห์ | ๒.๓๔ - ๔๕๐ mg/dl หรือกว้างกว่า |
- ๔.๑.๕.๒ น้ำยาตรวจวิเคราะห์ BUN ในซีรัม พลาสมา หรือ ปัสสาวะ
- | | |
|----------------------|--------------------------------|
| หลักการ | Urease-GLDH |
| ช่วงการตรวจวิเคราะห์ | ๑๑.๕ - ๓๐๐ mg/dL หรือกว้างกว่า |
- ๔.๑.๕.๓ น้ำยาตรวจวิเคราะห์ Creatinine ในซีรัม หรือ พลาสมา
- | | |
|----------------------|----------------------------------|
| หลักการ | Enzymatic PAP หรือ Enzymatic POD |
| ช่วงการตรวจวิเคราะห์ | ๑.๕ - ๓๐ mg/dL หรือกว้างกว่า |
- ๔.๑.๕.๔ น้ำยาตรวจวิเคราะห์ Uric Acid ในซีรัม หรือ พลาสมา
- | | |
|----------------------|--------------------------------|
| หลักการ | Enzyme Uricase หรือ Peroxidase |
| ช่วงการตรวจวิเคราะห์ | ๑.๕ - ๒๕ mg/dl หรือกว้างกว่า |
- ๔.๑.๕.๕ น้ำยาตรวจวิเคราะห์ Triglyceride ในซีรัม หรือ พลาสมา
- | | |
|----------------------|--------------------------------|
| หลักการ | GPO-PAP หรือ GPO-POD |
| ช่วงการตรวจวิเคราะห์ | ๑๐ - ๑,๐๐๐ mg/dl หรือกว้างกว่า |
- ๔.๑.๕.๖ น้ำยาตรวจวิเคราะห์ Cholesterol ในซีรัม หรือ พลาสมา
- | | |
|----------------------|------------------------------|
| หลักการ | CHO-PAP หรือ CHO-POD |
| ช่วงการตรวจวิเคราะห์ | ๒๐ - ๖๕๕ mg/dl หรือกว้างกว่า |

/๔.๑.๕.๗ น้ำยาตรวจวิเคราะห์...

นางรยากร มุลละ นางณัฐชยา คนใจชื่อ นางสาวพัชรา ปานไผ่
นางโนรี เจริญศรี นางนารีรัตน์ ชมเชย

- ๔.๑.๕.๗ น้ำยาตรวจวิเคราะห์ HDL ในซีรัม หรือ พลาสมา
หลักการ Direct method with PVS,PEGME หรือ CHE & CHO ร่วมกับ POD
ช่วงการตรวจวิเคราะห์ ๒.๐ - ๑๘๐ mg/dl หรือกว้างกว่า
- ๔.๑.๕.๘ น้ำยาตรวจวิเคราะห์ LDL ในซีรัม หรือ พลาสมา
หลักการ Direct method with PVS,PEGME หรือ CHE & CHO ร่วมกับ POD
ช่วงการตรวจวิเคราะห์ ๑๐ - ๒๖๓ mg/dl หรือกว้างกว่า
- ๔.๑.๕.๙ น้ำยาตรวจวิเคราะห์ Total protein ในซีรัม หรือ พลาสมา
หลักการ Biuret หรือ Blue violet complex method
ช่วงการตรวจวิเคราะห์ ๓.๐ - ๑๒ g/dl หรือกว้างกว่า
- ๔.๑.๕.๑๐ น้ำยาตรวจวิเคราะห์ Albumin ในซีรัม หรือ พลาสมา
หลักการ BCG method
ช่วงการตรวจวิเคราะห์ ๑.๕ - ๖ g/dl หรือกว้างกว่า
- ๔.๑.๕.๑๑ น้ำยาตรวจวิเคราะห์ ALT ในซีรัม หรือ พลาสมา
หลักการ IFCC หรือ MOD. IFCC without Phyradoxal Phosphate
ช่วงการตรวจวิเคราะห์ ๔.๔ - ๓๖๐ U/l หรือกว้างกว่า
- ๔.๑.๕.๑๒ น้ำยาตรวจวิเคราะห์ AST ในซีรัม หรือ พลาสมา
หลักการ IFCC หรือ MOD. IFCC
ช่วงการตรวจวิเคราะห์ ๓.๘๔ - ๓๙๐ U/l หรือกว้างกว่า
- ๔.๑.๕.๑๓ น้ำยาตรวจวิเคราะห์ ALP ในซีรัม หรือ พลาสมา
หลักการ IFCC (AMP buffer) หรือ Paranitrophenyl phosphate
ช่วงการตรวจวิเคราะห์ ๕ - ๑,๐๘๐ u/L หรือกว้างกว่า
- ๔.๑.๕.๑๔ น้ำยาตรวจวิเคราะห์ Total bilirubin ในซีรัม หรือ พลาสมา
หลักการ Walter-Gerarde หรือ DPD Method
ช่วงการตรวจวิเคราะห์ ๐.๐๘ - ๒๓ mg/dL หรือกว้างกว่า
- ๔.๑.๕.๑๕ น้ำยาตรวจวิเคราะห์ Direct bilirubin ในซีรัม หรือ พลาสมา
หลักการ Walter-Gerarde หรือ DPD Method หรือ
Diazo reaction
ช่วงการตรวจวิเคราะห์ ๐.๑๘ - ๑๐ mg/dL หรือกว้างกว่า
- ๔.๑.๕.๑๖ น้ำยาตรวจวิเคราะห์ Sodium (Na) ในซีรัม หรือ พลาสมา
หลักการ Ion Selective Electrode (ISE)
- ๔.๑.๕.๑๗ น้ำยาตรวจวิเคราะห์ Potassium (K) ในซีรัม หรือ พลาสมา
หลักการ Ion Selective Electrode (ISE)
- ๔.๑.๕.๑๘ น้ำยาตรวจวิเคราะห์ Chloride (Cl) ในซีรัม หรือ พลาสมา
หลักการ Ion Selective Electrode (ISE)
- ๔.๑.๕.๑๙ น้ำยาตรวจวิเคราะห์ Bicarbonate ในซีรัม หรือ พลาสมา
หลักการ Enzymatic ทำปฏิกิริยากับ Phosphoenolpyruvate (PEP)
ช่วงการตรวจวิเคราะห์ ๕.๐ - ๔๕ mmol/L หรือกว้างกว่า

นางรยากร มุทธะ
นางโนรี เจริญศรี

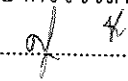


นางณัฐชา คนใจชื่อ
นางนารีรัตน์ ชมเชย



นางสุพัตรา ปวนไผ่

/๔.๑.๖.น้ำยาตรวจวิเคราะห์ ...



๔.๑.๖ จำนวนน้ำยาตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือดดังนี้

๔.๑.๖.๑	Glucose	จำนวน	๑๒,๐๐๐	Test
๔.๑.๖.๒	BUN	จำนวน	๑๑,๐๐๐	Test
๔.๑.๖.๓	Creatinine	จำนวน	๑๑,๐๐๐	Test
๔.๑.๖.๔	Uric Acid	จำนวน	๕,๐๐๐	Test
๔.๑.๖.๕	Triglyceride	จำนวน	๘,๐๐๐	Test
๔.๑.๖.๖	Cholesterol	จำนวน	๘,๐๐๐	Test
๔.๑.๖.๗	HDL	จำนวน	๘,๐๐๐	Test
๔.๑.๖.๘	LDL	จำนวน	๕,๐๐๐	Test
๔.๑.๖.๙	Total Protein	จำนวน	๘,๐๐๐	Test
๔.๑.๖.๑๐	Albumin	จำนวน	๘,๐๐๐	Test
๔.๑.๖.๑๑	ALT/SGPT	จำนวน	๘,๐๐๐	Test
๔.๑.๖.๑๒	AST/SGOT	จำนวน	๘,๐๐๐	Test
๔.๑.๖.๑๓	Alkaline Phosphatase (ALP)	จำนวน	๘,๐๐๐	Test
๔.๑.๖.๑๔	Total Bilirubin	จำนวน	๘,๐๐๐	Test
๔.๑.๖.๑๕	Direct Bilirubin	จำนวน	๘,๐๐๐	Test
๔.๑.๖.๑๖	Sodium	จำนวน	๕,๐๐๐	Test
๔.๑.๖.๑๗	Potassium	จำนวน	๕,๐๐๐	Test
๔.๑.๖.๑๘	Chloride	จำนวน	๕,๐๐๐	Test
๔.๑.๖.๑๙	Bicarbonate	จำนวน	๖,๐๐๐	Test

๔.๒ คุณสมบัติทางเทคนิคของเครื่องตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือดอัตโนมัติ

- ๔.๒.๑ ผู้ขายต้องจัดวางเครื่องตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือดอัตโนมัติซึ่งมีคุณสมบัติเฉพาะไม่ต่ำกว่านี้
- ๔.๒.๑.๑ ผู้ขายต้องจัดหาเครื่อง Fully Automated Chemistry Analyzer ให้แก่ผู้ซื้อจำนวน ๑ เครื่อง และเป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และยังคงอยู่ในสายการผลิต สามารถตั้งอยู่ในพื้นที่ของห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่ที่กำหนดไว้ เพื่อใช้ในการตรวจหาสารเคมีในเลือดจนกว่าน้ำยาที่จัดซื้อจะถูกใช้จนหมด
- ๔.๒.๑.๒ เครื่องตรวจวิเคราะห์เป็นแบบตั้งพื้นเพื่อสะดวกต่อการใช้งาน มีความเร็วในการตรวจวิเคราะห์สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๘๐๐ test/ชั่วโมงในระบบ Photometric test และสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ไม่ต่ำกว่า ๑,๐๐๐ test/ชั่วโมง ในระบบ Photometric test และ ISE
- ๔.๒.๑.๓ สามารถเลือกความยาวคลื่นเพื่อวิเคราะห์ปฏิกิริยาในช่วงความยาวคลื่น ๓๔๐-๘๐๐ (Multi-wavelength diffraction grating) จำนวนไม่ต่ำกว่า ๑๓ ความยาวคลื่น
- ๔.๒.๑.๔ สามารถวิเคราะห์ปฏิกิริยา End-point และ Rate ได้เป็นอย่างดี

/๔.๒.๑.๕ สามารถ...

นางรยากร มุลละ นางณัฐชา คนใจชื่อ นางสาวตรา ปวนไผ่
นางโนรี เจริญศรี นางนารีรัตน์ ชมเชย

- ๔.๒.๑.๕ สามารถตรวจวัดได้ทั้งแบบวิเคราะห์ตามลำดับ แบบสุ่มสิ่งส่งตรวจ และแบบเลือกสิ่งส่งตรวจที่ต้องการตรวจวิเคราะห์ก่อน โดยโปรแกรมแบบเลือกสิ่งส่งตรวจที่ต้องการตรวจวิเคราะห์ก่อน สามารถทำการทดสอบสิ่งส่งตรวจฉุกเฉินได้ทุกตำแหน่งใน Tray และทุกเวลาที่ต้องการ โดยจะไม่รบกวนการทำงานของเครื่องที่กำลังทำงานอยู่ในขณะนั้น และสามารถส่งงานได้ทันทีโดยไม่ต้องรอให้เครื่องหยุดการทำงานก่อน
- ๔.๒.๑.๖ มี Probe ทั้งหมดอย่างน้อย ๓ Probes แยกอิสระต่อกัน โดยมี probe สำหรับดูดตัวอย่างตรวจอย่างน้อย ๑ Probe และดูดน้ำยาอย่างน้อย ๒ Probe เพื่อความรวดเร็วในการทำงานของเครื่อง มีระบบ Liquid sensor ในการตรวจวัดปริมาณของน้ำยาและสิ่งส่งตรวจว่ามีเพียงพอหรือไม่ มีระบบ Vertical Obstruction Detection (VOD) เพื่อความปลอดภัยของ Probe กรณีที่มีการกระแทก รวมทั้งมีระบบ Clot sensor ตรวจสอบการแข็งตัวของสิ่งส่งตรวจเพื่อป้องกันการอุดตันที่ Probe
- ๔.๒.๑.๗ สามารถดูดตัวอย่างตรวจได้ตั้งแต่ ๒ - ๖๐ ไมโครลิตรหรือน้อยกว่า และใช้น้ำยาสำหรับทำปฏิกิริยาสำหรับตรวจวิเคราะห์ได้ตั้งแต่ ๑๕๐ - ๕๕๐ ไมโครลิตรหรือน้อยกว่า (Reagent volume)
- ๔.๒.๑.๘ ช่องสำหรับบรรจุสารมาตรฐาน (Standard) และสารควบคุม (Control) เป็นแบบถาดกลม สามารถบรรจุได้ไม่น้อยกว่า ๓๒ ตำแหน่ง โดยมีชุดควบคุมความเย็นอยู่ภายในตัวเครื่อง
- ๔.๒.๑.๘ ช่องบรรจุตัวอย่างตรวจสามารถใส่ได้ทั้ง Primary tube ขนาดมาตรฐานได้แก่ ขนาด ๕ ml , ๗ ml , ๑๐ ml และ Sample cup เพื่อตอบสนองตามความต้องการของผู้ใช้งาน
- ๔.๒.๑.๑๐ ช่องสำหรับบรรจุน้ำยาสำหรับตรวจวิเคราะห์เป็นแบบถาดกลมซึ่งแยกเป็นอย่างน้อย ๒ วง ได้แก่ Reagent ๑ และ Reagent ๒ หรือ ๓ และสามารถบรรจุน้ำยาได้ไม่น้อยกว่า ๘๖ ตำแหน่ง โดยมีชุดควบคุมความเย็นสำหรับน้ำยาตรวจอยู่ภายในตัวเครื่อง
- ๔.๒.๑.๑๑ อุณหภูมิที่ใช้ในการตรวจวัดถูกควบคุมด้วยระบบ Turn table direct heating หรือ Conduction type เพื่อให้ได้อุณหภูมิที่คงที่และถูกต้องแม่นยำที่สุด โดยสามารถตั้งอุณหภูมิที่ ๓๗ °C (± ๐.๖ °C)
- ๔.๒.๑.๑๒ มีระบบการวัดแสงโดยอ่านความเข้มของแสงผ่าน Hard glass cuvette หรือ Rectangular glass cuvette (Non-disposable glass) บรรจุอยู่ในถาดหมุนโดยมีจำนวนไม่น้อยกว่า ๑๔๕ ตำแหน่ง ซึ่งสามารถอ่านค่าการดูดกลืนแสงได้ตั้งแต่ ๐ - ๒.๕ O.D. เป็นอย่างน้อย
- ๔.๒.๑.๑๓ มีระบบล้าง Cuvette อัตโนมัติด้วยระบบการทำงานภายในตัวเครื่อง โดยมีระบบการตรวจคุณภาพของ Cuvette ภายหลังจากล้างทุกครั้ง
- ๔.๒.๑.๑๔ มีระบบ Auto dilution และ Auto rerun ในกรณีค่าการทดสอบสูงกว่าระดับเงื่อนไขที่กำหนด หรือเกิน Linearity
- ๔.๒.๑.๑๕ มีโปรแกรมควบคุมคุณภาพ (Quality control) โดยใช้สารควบคุมคุณภาพที่ทราบค่า ซึ่งสามารถตั้งค่าได้ไม่ต่ำกว่า ๓ Level พร้อมกราฟแสดงผล

/๔.๒.๑.๑๖ มีโปรแกรม...

นางรยากร มูลละ นางณัฐชา คนใจชื่อ นางสุพัตรา ปวนไผ่
นางโนรี เจริญศรี นางนารีรัตน์ ชมเชย

- ๔.๒.๑.๑๖ มีโปรแกรมบริหารข้อมูลคุณภาพ ที่สามารถออกแบบการเลือกใช้กฎต่างๆ ของระบบคุณภาพอย่างน้อย ๒ กฎ ได้แก่ Westgard หรือ twin plot หรือ Levy-Jennings Quality control program
- ๔.๒.๑.๑๗ ใช้น้ำ Deionize water (DI) จากระบบกรองภายนอกต่อตรงเข้าเครื่องโดยอัตโนมัติ อัตราการใช้ไม่เกิน ๒๘ ลิตรต่อชั่วโมง
- ๔.๒.๑.๑๘ อุปกรณ์ประกอบเครื่องตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือดอัตโนมัติ
 - (๑) เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ที่เหมาะสมกับการใช้งาน จำนวน ๑ เครื่อง
 - (๒) คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างน้อย ๑ ชุด
 - (๓) เครื่องคอมพิวเตอร์ Core 2 Duo และใช้ระบบปฏิบัติการ Windows 7 ขึ้นไป จำนวน ๑ เครื่อง
 - (๔) เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ที่สามารถใช้กับเครื่องตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือดอัตโนมัติ จำนวน ๑ เครื่อง

๕. คุณลักษณะชุดน้ำยาตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ

๕.๑ คุณลักษณะเฉพาะของชุดน้ำยาตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ

- ๕.๑.๑ น้ำยาตรวจวิเคราะห์และสารควบคุมคุณภาพทุกรายการต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ หรือเทียบเท่า และได้รับการรับรองจากองค์การอาหารและยาของประเทศไทย โดยต้องมีเอกสารรับรอง ที่ลงวันที่รับรองก่อนวันเสนอราคาทุกรายการ
- ๕.๑.๒ น้ำยาตรวจวิเคราะห์ทุกรายการเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ สำหรับสารควบคุมคุณภาพอาจเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับเครื่องตรวจวิเคราะห์หรือเป็นผลิตภัณฑ์ Third party control
- ๕.๑.๓ น้ำยาตรวจวิเคราะห์และสารควบคุมคุณภาพทุกรายการต้องมีฉลากข้างบรรจุภัณฑ์ระบุชื่อชนิดของน้ำยา lot number และ วันหมดอายุ ที่ตรวจสอบทวนกลับได้ และมีอายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า ๖ เดือน ในวันส่งมอบ
- ๕.๑.๔ กรณีน้ำยาใกล้หมดอายุ หรือทางโรงพยาบาลไม่สามารถใช้น้ำยาได้ทัน ผู้ขายจะต้องรับแลกเปลี่ยนน้ำยาที่มีอายุที่เหมาะสมให้
- ๕.๑.๕ น้ำยาตรวจวิเคราะห์และสารควบคุมคุณภาพทุกรายการ ต้องมีเอกสารกำกับน้ำยา
- ๕.๑.๖ จำนวนน้ำยาตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ ต่อปี ๑๑,๐๐๐ รายการตรวจ

๕.๒. คุณสมบัติทางเทคนิคของเครื่องตรวจวิเคราะห์น้ำยาตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ

- ๕.๒.๑ ผู้ขายต้องจัดหาเครื่องตรวจวิเคราะห์ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด Complete Blood Cells Count (CBC) อัตโนมัติ ชนิด 5-part diff สามารถตรวจวิเคราะห์ไม่น้อยกว่า ๒๕ Parameter ให้แก่ผู้ซื้อจำนวน ๑ เครื่อง และเป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และยังคงอยู่ในสายการผลิต สามารถตั้งอยู่ในพื้นที่ของห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่ที่กำหนดไว้ โดยมีความสามารถในการตรวจวิเคราะห์ได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ Test/ชั่วโมง และเครื่องมีประสิทธิภาพการใช้งานได้ดี มีคู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อมทั้งดำเนินการอบรมให้ผู้ใช้งานมีความชำนาญและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้ โดยเครื่องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

นางรยากร มุลละ นางณัฐชา คนใจชื่อ /๕.๒.๑.๑ มีระบบ...
นางโนรี เจริญศรี นางนารีรัตน์ ชมเชย นางสุพัตรา ปวนไผ่

- ๕.๒.๑.๑ มีระบบใส่สารตัวอย่างอัตโนมัติ (Autoloader) พร้อมทั้งตำแหน่ง Emergency STAT Position อย่างน้อย ๑ ตำแหน่ง เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการทำงาน
- ๕.๒.๑.๒ สามารถนับจำนวนเม็ดเลือดขาว ด้วยหลักการ Multiple Polarized Scatter Separation(MAPSS) หรือ VCS Technology หรือ Optical and impedance
- ๕.๒.๑.๓ รายงานผลการวิเคราะห์ออกเป็นตัวเลขพร้อม Histogram, Scattergram และ ๓ - D Stereograms ด้วยจอภาพผ่านระบบ WINDOWS ๗ ขึ้นไป ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ และสามารถพิมพ์ผลการวิเคราะห์บนกระดาษพิมพ์ผลที่ติดตั้งได้
- ๕.๒.๑.๔ อุปกรณ์ประกอบเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ
- (๑) เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ที่เหมาะสมกับการใช้งาน จำนวน ๑ เครื่อง
 - (๒) คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างน้อย ๑ ชุด
 - (๓) เครื่องคอมพิวเตอร์ Core 2 Duo และใช้ระบบปฏิบัติการ Windows 7 ขึ้นไป จำนวน ๑ เครื่อง
 - (๔) เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ที่สามารถใช้กับเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ จำนวน ๑ เครื่อง

๖. เงื่อนไขเฉพาะของวัสดุน้ำยาวิทยาศาสตร์การแพทย์

- ๖.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิต
- ๖.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบแคตตาล็อกหรือเอกสารที่ระบุรายละเอียดของอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการให้ชัดเจนทุกรายการ พร้อมทำตารางลงรายละเอียดตามหัวข้อที่ทางราชการกำหนดให้ชัดเจนถูกต้อง เพื่อประกอบการพิจารณา ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องสามารถชี้แจงรายละเอียดคุณสมบัติของอุปกรณ์ต่างๆ ได้ หากการเสนอเอกสารที่ไม่ตรงตามความต้องการและไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อทางราชการ โรงพยาบาลมีเหตุผลเพียงพอที่จะไม่รับพิจารณาและขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาคุณลักษณะทางเทคนิคที่ดีกว่าได้ เพื่อประโยชน์การใช้งานของทางราชการ
- ๖.๓ น้ำยาที่จัดส่งให้ทุกรายการ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ หากคุณภาพของน้ำยาหรือเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ไม่ได้มาตรฐานหรือเกิดปัญหาผลตรวจเชื่อถือไม่ได้เมื่อส่งประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการโดยองค์กรภายนอก และผู้ขายไม่สามารถแก้ไขได้ ผู้ซื้อสงวนสิทธิ์การยกเลิกสัญญาได้ตลอดเวลา
- ๖.๔ ผู้ขายจะต้องทำ Performance Verification เครื่องตรวจวิเคราะห์ให้กับโรงพยาบาล และทำ Correlation เพื่อเปรียบเทียบผลการตรวจกับเครื่องมือตรวจวิเคราะห์เดิมที่โรงพยาบาลใช้อยู่ โดยค่าใช้จ่ายในกระบวนการทั้งหมด ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบ
- ๖.๕ ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหา และสมัครสมาชิกการทดสอบและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการโดยองค์กรภายนอก (External Quality Assessment : EQA) ให้กับโรงพยาบาล ประสาทประสาทเชียงใหม่ โดยผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย
- ๖.๖ ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาสารควบคุมคุณภาพ (Control), สารสอบเทียบคุณภาพ (Calibrator), น้ำยาตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิกที่ใช้ทดสอบทางคุณภาพ Sample Cup, กระดาษพิมพ์ผล และวัสดุอื่นๆ ที่ใช้ในกระบวนการ ให้เพียงพอต่อการใช้งาน ตลอดอายุสัญญาโดยไม่คิดมูลค่า

/๖.๗ ผู้ขายต้อง...

นางรยากร มุลละ นางณัฐษา คนใจชื่อ นางสุพัตรา ปวนไผ่
นางโนรี เจริญศรี นางนารีรัตน์ ชมเชย

- ๖.๗ ผู้ขายต้องจัดส่งกระดาษพิมพ์ Barcode ให้เพียงพอต่อการใช้งานและสำรองกรณีที่ใช้การไม่ได้อีกอย่างน้อย ร้อยละ ๑๐ ของจำนวนรายที่ซื้อน้ำยาตรวจวิเคราะห์ และส่งมอบกระดาษพิมพ์ Barcode ทุกครั้งเท่ากับจำนวนที่สั่งซื้อแต่ละรอบโดยไม่คิดมูลค่าและค่าจัดส่ง
- ๖.๘ ผู้ขายจะต้องสอนและแนะนำการใช้รวมทั้งแก้ไขเบื้องต้นให้แก่เจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายทุกคน จนกว่าสามารถปฏิบัติงานได้
- ๖.๙ มีการตรวจสภาพและบำรุงรักษาเครื่องเป็นระยะทุกๆ ๓ เดือน ตลอดการใช้งานเครื่องเพื่อให้เครื่องมีประสิทธิภาพการใช้งานได้ดีตลอดอายุสัญญา โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
- ๖.๑๐ หากเครื่องขัดข้อง ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายต้องจัดหาช่างผู้ชำนาญ ทำการซ่อมแซมให้เครื่องใช้งานได้ภายใน ๒๔ ชั่วโมงหลังได้รับการแจ้งซ่อม หรือแล้วแต่ทางโรงพยาบาลกำหนดระยะเวลาที่เหมาะสม ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม ค่าแรง ค่าอะไหล่ และหรือค่าใช้จ่ายในการส่งการตรวจวิเคราะห์ต่อ ตามรายการตรวจดังกล่าว
- ๖.๑๑ ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา รวมทั้งค่าแรงและค่าอะไหล่ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการใช้งานปกติ
- ๖.๑๒ ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องให้ภายในระยะเวลา ๖๐ วัน หลังการทำสัญญา
- ๖.๑๓ ผู้ขายต้องจัดทำการสอบเทียบเครื่องมือพร้อมออกใบรับรอง (Calibration & Certificate) ทุกๆ ๑ ปี แบบ onsite service โดยนับจากวันติดตั้งเครื่องเพื่อให้เครื่องมีประสิทธิภาพการใช้งานได้ดี และรองรับการขอมาตรฐานคุณภาพของโรงพยาบาล
- ๖.๑๔ ผู้ขายต้องจัดหาโปรแกรม Laboratory Information System (LIS) ที่มีประสิทธิภาพตามที่โรงพยาบาลกำหนด และดำเนินการเชื่อมต่อเข้ากับระบบ HIS ของโรงพยาบาล โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งหมด พร้อมทั้งจัดหาอุปกรณ์ทุกชนิดให้พร้อมใช้งาน ได้แก่ ชุดคอมพิวเตอร์ครบชุดพร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องหลักในระบบเครือข่าย LIS (Server) เครื่องสำรองไฟ เครื่องพิมพ์ผลการวิเคราะห์ เครื่องพิมพ์ Barcode เป็นต้น ในวันที่ส่งมอบน้ำยาชุดแรก
- ๖.๑๕ โปรแกรม Laboratory Information System ต้องมีคุณสมบัติที่สนับสนุนเครื่องตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือดอัตโนมัติ และเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ ดังต่อไปนี้
- ๖.๑๕.๑ มีระบบการแจ้งเตือนทำ Cleaning เครื่อง CBC เมื่อถึงจำนวนเทสต์ที่ได้ตั้งไว้
 - ๖.๑๕.๒ มีระบบการแจ้งเตือน ให้โทรแจ้งรายงานค่าวิกฤตและสามารถบันทึกข้อมูลของการแจ้งรายงานค่าวิกฤตได้
 - ๖.๑๕.๓ มีระบบการแยกรายงานผลค่า Differential จากเครื่อง CBC กับผลที่ได้จากการอ่านสไลด์ เพื่อให้ง่ายต่อการทวนสอบย้อนกลับได้
 - ๖.๑๕.๔ มีโปรแกรมเครื่อง Digicount บนระบบ LIS โดยผู้ใช้งานสามารถใช้โปรแกรมนี้ในกรณีอ่านสไลด์ และ ทำการส่งข้อมูลไปยังระบบ LIS ได้โดยตรงไม่ต้องมาคัดลอกผล พร้อมทั้งมีระบบการแจ้งเตือนเมื่อทำการนับได้ครบ ๑๐๐ เปอร์เซนต์
 - ๖.๑๕.๕ มีระบบการแจ้งเตือนคำนวณ body fluid สามารถรองรับการเปิดตรวจเทสต์ได้เพิ่มเติม
 - ๖.๑๕.๖ มีระบบที่สามารถทำการจัดลำดับการเรียงเทสต์สำหรับการลงผลได้โดยผู้ใช้งานเอง (หรือโดยการใช้บริการจากผู้ดูแลระบบ)

/๖.๑๕.๗ มีระบบ...

นางรยากร มุลละ นางณัฐชา คนใจชื่อ นางสุพัตรา ปวนไผ่
นางโนรี เจริญศรี นางนารีรัตน์ ชมเชย

- ๖.๑๕.๗ มีระบบมีการจัดทำรายงานสถิติต่างๆได้อย่างครอบคลุมตามที่ใช้งานต้องการ เช่น TAT, รายงานการแจ้งค่าวิกฤติ, รายงานใบความเสี่ยง
- ๖.๑๕.๘ มีโปรแกรมการควบคุมคุณภาพที่สามารถดึง QC Data จากเครื่องตรวจวิเคราะห์ มาประมวลผลในโปรแกรมได้
- ๖.๑๕.๙ มีโปรแกรมคลังสินค้า ที่สามารถ Generate Barcode เพื่อใช้ในการรับเข้า/ตัด Stock และคำนวณมูลค่าคงคลังสินค้าได้
- ๖.๑๕.๑๐ มีโปรแกรมเรียกคิวผู้ป่วยที่มารับบริการหน้าห้องเจาะเลือด และมีโปรแกรมบริหารจัดการคิวผู้รับบริการ โดยสามารถรับบัตรคิวผ่านระบบ Kiosk ที่มีความสามารถในการอ่าน HN ผ่านระบบ Barcode หรือ บัตรประจำตัวประชาชนแบบ Smart Card และสามารถจับคู่กับ Request Lab ในระบบ HIS และส่งงานไปที่ระบบติดสติ๊กเกอร์ Barcode (Labelling) บนทิวป์เลือดพร้อมเลือกชนิดของทิวป์เลือดโดยอัตโนมัติ พร้อมติดตั้งระบบแจ้งคิวให้กับผู้รับบริการ จำนวน ๑ ชุด
- ๖.๑๕.๑๑ รองรับการ Plot L-J Chart, Westgard Multi-rule และการคำนวณหา Lab Mean, SD, %CV ได้
- ๖.๑๕.๑๒ มีโปรแกรมบริหารจัดการคลังโลหิตและผู้บริจาคเลือด
- ๖.๑๕.๑๓ โปรแกรมต้องรองรับการเก็บข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ได้
- ๖.๑๕.๑๔ ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องติดสติ๊กเกอร์บนทิวป์เลือดโดยอัตโนมัติ ให้กับโรงพยาบาล ประสาทเชียงใหม่ จำนวน ๑ ชุด พร้อมเชื่อมต่อการใช้งานเข้ากับระบบ LIS โดยเครื่องดังกล่าวต้องมีความสามารถขั้นต่ำดังต่อไปนี้
- (๑) มีช่องสำหรับใส่ทิวป์ชนิดต่างๆไม่น้อยกว่า ๖ ชนิด (๖ slot)
 - (๒) สามารถบรรจุทิวป์แต่ละชนิดได้อย่างต่ำ ๒๕ ทิวป์
 - (๓) มีหัวพิมพ์อย่างน้อย ๒ หัว ทำงานด้วยระบบ Direct Thermal
 - (๔) มีความสามารถในการพิมพ์และติดสติกเกอร์ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ทิวป์ต่อชั่วโมง
 - (๕) ได้รับรองมาตรฐาน CE
- ๖.๑๖ หากผู้ขายผิดเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งผู้ซื้อสามารถยกเลิกสัญญาได้ทันที
- ๖.๑๗ กรณีที่เครื่องตรวจวิเคราะห์ขัดข้องทำให้สูญเสียน้ำยาผู้ขายต้องชดเชยน้ำยาที่สูญเสียไปทั้งหมด
- ๖.๑๘ จำนวนการจัดซื้อวัสดุวิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน ๒ รายการ (น้ำยาตรวจวิเคราะห์ สารเคมีในเลือดอัตโนมัติ จำนวน ๑๙ รายการและน้ำยาตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ) สามารถเพิ่มขึ้นหรือลดลงจากจำนวนประมาณการในแต่ละรายการตรวจก็ได้ ตามราคาต่อหน่วยเดิม ภายในวงเงินตามสัญญา และในกรณีที่ครบกำหนดวงเงินตามสัญญา หากผู้ซื้อจำเป็นต้องซื้อวัสดุวิทยาศาสตร์และการแพทย์จำนวน ๒ รายการดังกล่าวต่อไป ผู้ขายตกลงขายวัสดุวิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน ๒ รายการในอัตราราคาต่อหน่วยเดิมและเงื่อนไขเดิม ยกเว้นจำนวน Test ที่สั่งซื้อ

/๖.๑๙ ผู้ยื่นข้อเสนอ...

นางรยากร มุลละ นางณัฐชยา คนใจชื่อ นางสาวพัชรา ปวนไผ่
นางโนรี เจริญศรี นางนารีรัตน์ ชมเชย

๖.๑๙ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงรายละเอียดมูลค่าวัสดุวิทยาศาสตร์และการแพทย์ทุกรายการอย่างชัดเจน ตามตารางที่ปรากฏข้างท้ายนี้ ในวันเสนอราคา

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
๑	น้ำยาดตรวจวิเคราะห์ GLUCOSE	๑๒,๐๐๐ Test		
๒	น้ำยาดตรวจวิเคราะห์ BUN	๑๑,๐๐๐ Test		
๓	น้ำยาดตรวจวิเคราะห์ CREATININE	๑๑,๐๐๐ Test		
๔	น้ำยาดตรวจวิเคราะห์ URIC ACID	๕,๐๐๐ Test		
๕	น้ำยาดตรวจวิเคราะห์ TRIGLYCERIDE	๘,๐๐๐ Test		
๖	น้ำยาดตรวจวิเคราะห์ CHOLESTEROL	๘,๐๐๐ Test		
๗	น้ำยาดตรวจวิเคราะห์ HDL- CHOLESTEROL	๘,๐๐๐ Test		
๘	น้ำยาดตรวจวิเคราะห์ LDL- CHOLESTEROL	๕,๐๐๐ Test		
๙	น้ำยาดตรวจวิเคราะห์ TOTAL PROTEIN	๘,๐๐๐ Test		
๑๐	น้ำยาดตรวจวิเคราะห์ ALBUMIN	๘,๐๐๐ Test		
๑๑	น้ำยาดตรวจวิเคราะห์ ASPATATE AMINOTRANSFERASE	๘,๐๐๐ Test		
๑๒	น้ำยาดตรวจวิเคราะห์ ALANINE AMINOTRANSFERASE	๘,๐๐๐ Test		
๑๓	น้ำยาดตรวจวิเคราะห์ ALKALINE PHOSPHATASE	๘,๐๐๐ Test		
๑๔	น้ำยาดตรวจวิเคราะห์ TOTAL BILIBURIN	๘,๐๐๐ Test		
๑๕	น้ำยาดตรวจวิเคราะห์ DIRECT BILIBURIN	๘,๐๐๐ Test		
๑๖	น้ำยาดตรวจวิเคราะห์ SODIUM	๕,๐๐๐ Test		
๑๗	น้ำยาดตรวจวิเคราะห์ POTASSIUM	๕,๐๐๐ Test		
๑๘	น้ำยาดตรวจวิเคราะห์ CHLORIDE	๕,๐๐๐ Test		
๑๙	น้ำยาดตรวจวิเคราะห์ Bicarbonate	๖,๐๐๐ Test		
๒๐	น้ำยาดตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ (CBC)	๑๑,๐๐๐ Test		
๒๑	ค่าบริการในการใช้เครื่องตรวจ วิเคราะห์สารเคมีในเลือดอัตโนมัติ ระยะเวลา ๑๒ เดือน	๑ เครื่อง		
๒๒	ค่าบริการในการใช้เครื่องตรวจนับเม็ด เลือดอัตโนมัติ ระยะเวลา ๑๒ เดือน	๑ เครื่อง		
	รวม			

/๗. ระยะเวลาดำเนินการ...

นางรยากร มุทธเสนา นางณัฐชยา คนใจชื่อ นางสุพัตรา ปวนไผ่
นางโนรี เจริญศรี นางนารีรัตน์ ชมเชย

๗. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลา ๓๖๖ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา (๑ ตุลาคม ๒๕๖๒ - ๓๐ กันยายน ๒๕๖๓)

๘. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา


๙. ระยะเวลาส่งมอบของ

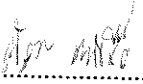
ภายใน ๑๕ วัน หลังรับใบสั่งซื้อ ในระยะเวลาตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๒ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๓

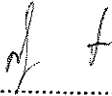
๑๐. วงเงินงบประมาณในการจัดหา


ในวงเงิน ๒,๘๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านแปดแสนบาทถ้วน)

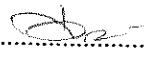
กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะโดย

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นางรยากร มุลละ)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางณัฐชยา คนใจชื่อ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสุพัตรา ปวนไผ่)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางโนรี เจริญศรี)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางนารีรัตน์ ชมเชย)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ