

**ฝ่ายชั้นสูตรโรคกลางและธนาการเลือด**  
**คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช**

**แผน ๖๗๐๙๙ ชุดตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือด**

หน่วยงาน : งานเคมีคลินิกและภูมิคุ้มกันวิทยา ฝ่ายชั้นสูตรโรคกลางและธนาการเลือด

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

**๑. หลักการและเหตุผล**

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช มีพันธกิจที่สำคัญได้แก่ การดูแลรักษา ป้องกันโรค และฟื้นฟูสุขภาพให้แก่ประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร โดยคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล โดยมีโรงพยาบาลวชิรพยาบาล ซึ่งเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิขั้นสูง ที่ต้องรองรับการส่งต่อผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนจากโรงพยาบาลต่างๆ ในสังกัดสำนักการแพทย์ ศูนย์บริการสาธารณสุขต่างๆ สังกัดสำนักอนามัย รวมถึงโรงพยาบาลของหน่วยงานอื่นๆ ทั้งในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด โดยเฉพาะโรคหรือผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนทางด้านเวชศาสตร์เขตเมือง และผู้ป่วยวิกฤตที่ต้องได้รับการตรวจรักษาอย่างเร่งด่วนซึ่งฝ่ายชั้นสูตรโรคกลางและธนาการเลือด คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช มีภารกิจในการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ โดยให้บริการทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกของ โรงพยาบาล รวมทั้งผู้ป่วยที่ต้องได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วน เช่น ผู้ป่วยจากเวชศาสตร์ฉุกเฉิน(ER), หอผู้ป่วยในวิกฤต(ICU) หรือผู้ป่วยที่ต้องทำการผ่าตัดเร่งด่วน(OR) เป็นต้น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของค่าการแสดงความผิดปกติของเม็ดเลือดแดงที่มีความผิดปกติอาจจะส่งผลกระทบต่อระบบต่างๆ ภายในร่างกายซึ่งอาจจะคุกคามไปถึงชีวิตได้ หากมีการตรวจพบล่าช้า

การตรวจหาความผิดปกติของสมดุล กรด-ด่าง ที่รวดเร็วและใกล้เคียงกับห้องปฏิบัติการกลางมากที่สุด ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นต่อการรักษาผู้ป่วยเพื่อให้ทันต่อการรักษา ซึ่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ณ จุดดูแลผู้ป่วย POCT (point of care testing) เป็นการตรวจที่เข้ามามีบทบาทในการทำให้เกิดความสะดวกในการวิเคราะห์ความผิดปกติของเลือด ช่วยลดระยะเวลาในการนำส่งตรวจไปยังห้องตรวจทางปฏิบัติการ และเป็นการรักษามาตรฐานของเครื่องมือ ณ จุดดูแลผู้ป่วย ที่ใช้ในหน่วยงาน

โดยมีระบบการควบคุมคุณภาพทั้งภายในและภายนอก จึงเป็นสิ่งจำเป็น และระบบการจัดการข้อมูลผลการตรวจของผู้ป่วยและระบบการเรียกเก็บเงินยังทำไม่ได้ครบถ้วน เพื่อให้บริการผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการปรับปรุงระบบการตรวจวิเคราะห์ค่าก๊าซในเลือด ณ จุดดูแลผู้ป่วย เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้นและให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

**๒. วัตถุประสงค์**

- ๒.๑ เพื่อตรวจวิเคราะห์ค่าก๊าซในเลือด ณ จุดดูแลผู้ป่วย ให้มีการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ ได้ผลตรวจสอดคล้องกับห้องปฏิบัติการ และลดระยะเวลาที่ใช้ในการรอคอยผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการ
- ๒.๒ เพื่อจัดหาชุดตรวจ วิเคราะห์ค่าก๊าซในเลือด ณ จุดดูแลผู้ป่วย ที่ได้มาตรฐาน มีประสิทธิภาพ และมีความคุ้มค่า

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียด

๑ .....  
**ทินธร ธีระชาติ**  
(นายทิพย์ธร ธีระชาติ)  
ประธานกรรมการ

๒ .....  
**พิสิษฐ์ มหาวีระตระกูล**  
(นายพิสิษฐ์ มหาวีระตระกูล)  
กรรมการ


๓ .....  
**ศิริรัตน์ เฉลยสรรพ**  
(นางสาวศิริรัตน์ เฉลยสรรพ)  
กรรมการ

- ๒.๓ เพื่อลดข้อผิดพลาดในกระบวนการต่างๆทั้งกระบวนการก่อนการวิเคราะห์ ขณะวิเคราะห์และ  
หลังการวิเคราะห์
- ๒.๔ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบเรียกเก็บค่าใช้จ่ายจากผู้ป่วยโดยใช้อุปกรณ์ (middle were)  
เชื่อมต่อเข้ากับระบบสารสนเทศของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ทำให้ลดการสูญเสียรายได้ของ  
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล
- ๒.๕ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บข้อมูลของผู้ป่วยเข้าสู่ระบบสารสนเทศของคณะแพทยศาสตร์  
วชิรพยาบาล
- ๒.๖ สามารถติดตามข้อผิดพลาดและเหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่อผู้ป่วยเนื่องจากสามารถทวนสอบได้ข้อมูลของ  
ผู้ทำการทดสอบและผู้ป่วย


### ๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ ความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็น  
ผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐใน  
ระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ  
ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ  
ภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจัดทำงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่คณะแพทยศาสตร์  
วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำ  
การอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการจัดหาล้างครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มี  
คำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดหาจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์  
(Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลางตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช.  
กำหนด
- ๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับ-รายจ่าย  
ไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
- ๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงิน  
แต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช.  
กำหนด

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียด

๑   
(นายทิพย์ธร อริชชาติ)  
ประธานกรรมการ

๒   
(นายพิชิต มหาวีระตระกูล)  
กรรมการ

๓   
(นางสาวศิริรัตน์ เฉลยสรรพ)  
กรรมการ

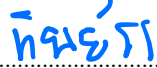
๔.๑ คุณลักษณะทั่วไป


๔.๑.๑ ชุดตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือดต้องมีน้ำยาและอุปกรณ์ทางห้องปฏิบัติการการแพทย์ที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามที่กำหนดซึ่งต้องรองรับรายการตรวจวิเคราะห์ได้ดังตารางที่แสดง


รายการ	รายละเอียดพารามิเตอร์
ชุดตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือดแบบที่ ๑	pH, PCO <sub>๒</sub> , PO <sub>๒</sub> , BE, HCO <sub>๓</sub> , SaO <sub>๒</sub> , Na <sup>+</sup> , K, iCa <sup>+</sup> , Hct, Hb, Glu
ชุดตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือดแบบที่ ๒	pH, PCO <sub>๒</sub> , PO <sub>๒</sub> , BE, HCO <sub>๓</sub> , SaO <sub>๒</sub> , Na <sup>+</sup> , K, iCa <sup>+</sup> , Hct, Hb

- ๔.๑.๒ ชุดตรวจวิเคราะห์และอุปกรณ์ ต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน จากองค์กรสากลที่เชื่อถือได้ และเป็นเครื่องที่ทำการตรวจวิเคราะห์ได้รวดเร็วสามารถรองรับปริมาณงานของห้องปฏิบัติการได้ทั้งในปัจจุบันและในอนาคตที่อาจมีปริมาณงานเพิ่มขึ้น
- ๔.๑.๓ ชุดตรวจวิเคราะห์และอุปกรณ์ ต้องได้รับใบอนุญาตการนำเข้าและจัดจำหน่ายจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ประเทศไทย และเป็นที่ยอมรับเชื่อถือได้ในระดับสากล เช่น CE mark หรือ US FDA หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
- ๔.๑.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาในลักษณะราคาต่อหนึ่งหน่วยการรายงานผลการตรวจ (Price per reportable result) โดยราคาที่เสนอจะต้องครอบคลุมราคาน้ำยา สารมาตรฐาน (Calibrator) สารควบคุมคุณภาพ ภายในและภายนอก (Control : IQC & EQA) วัสดุอื่นๆ (Accessory) รวมทั้งวัสดุสิ้นเปลืองและรายการอื่น ๆ ที่ใช้ในกระบวนการตรวจวิเคราะห์จนรายงานผลได้ ตามที่กำหนดไว้ในร่างขอบเขตงานนี้ทั้งหมด ตลอดอายุตามสัญญา
- ๔.๑.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเชื่อมต่อกับระบบ HIS ของโรงพยาบาล ซึ่งต้องเชื่อมต่อข้อมูลการตรวจวิเคราะห์และการเรียกเก็บค่าใช้จ่ายเข้าสู่ระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลได้ตลอดสัญญา
- ๔.๑.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องสามารถจัดเตรียมน้ำยาหลักในการตรวจวิเคราะห์, น้ำยาหรืออุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ และ Internal Quality Control Material ตามมาตรฐาน สำหรับจำนวนการตรวจเท่ากับหรือมากกว่าที่ใช้ งาน ณ ปัจจุบัน โดยพิจารณาจากจำนวนการตรวจต่อปีทั้งหมด
- ๔.๑.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องมีการพัฒนาระบบหรืออุปกรณ์ในทุกๆปี
- ๔.๑.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินประสิทธิภาพเครื่องตรวจวิเคราะห์ (Method Validation) ก่อนการใช้งาน และต้องผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน
- ๔.๑.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องสามารถตรวจสอบสภาพ ดูแลบำรุงรักษา Upgrade ระบบทั้งหมดให้ทันสมัยอยู่เสมอ และซ่อมแซมแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติและอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมถึงระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง ตลอดอายุสัญญา ตามที่มาตรฐานกำหนด และตามการร้องขอเพิ่มเติมจากฝ่ายชั้นสูตรโรคกลางฯ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล โดยคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ
- ๔.๑.๑๐ มีการจัดหาวัสดุสิ้นเปลืองต่างๆ เช่น เข็มหรือ syringe หรือ capillary แบบเฉพาะที่ต้องใช้กับเครื่องตรวจนั้น หรือแบตเตอรี่ของเครื่อง หรือกระดาษปรี้น เป็นต้น
- ๔.๑.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นราคาเป็นเวลา ๕ ปี
- ๔.๑.๑๒ ผู้ขายต้องเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลพร้อมใช้งานได้จริงภายใน ๑๒๐ วันหลังจากลงนามในสัญญา

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียด

๑   
(นายทิพย์ธร อริชชาติ)  
ประธานกรรมการ

๒   
(นายพิสิษฐ์ มหาวีระตระกูล)  
กรรมการ

๓   
(นางสาวศิริรัตน์ เฉลยสรรพ)  
กรรมการ

## ๔.๒ คุณลักษณะทางเทคนิคอุปกรณ์ตรวจวิเคราะห์ และชุดตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือด

- ๔.๒.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดหาเครื่องสำหรับตรวจวิเคราะห์จำนวนอย่างน้อย ๕ เครื่อง โดยเป็นเครื่องใหม่ที่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน และหรือเป็นเครื่องที่สามารถใช้งานได้ที่ไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานในการตรวจวิเคราะห์และการเชื่อมต่อของระบบโรงพยาบาลโดยเครื่องต้องมีอายุการใช้งานไม่เกิน ๕ ปี และต้องมีเครื่องสำรองสำหรับกรณีเครื่องที่ทางโรงพยาบาลใช้เกิดปัญหาสามารถนำมาทดแทนได้ภายใน ๒๔ ชั่วโมง
- ๔.๒.๒ เครื่องตรวจวัดมีขนาดเล็ก พกพาสะดวก
- ๔.๒.๓ เครื่องตรวจวิเคราะห์ สามารถตรวจวิเคราะห์ได้อย่างน้อย ๑๐ พารามิเตอร์ ได้แก่ pH, pO<sub>2</sub>, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, iCa<sup>++</sup>, Hct, Glucose ซึ่งการทดสอบพารามิเตอร์แบบตรวจวัดโดยตรง ยกเว้นค่า Hb, pCO<sub>2</sub>, saO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> สามารถรายงานได้ตามมาตรฐานที่ได้รับรอง
- ๔.๒.๔ เครื่องตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือด สามารถตรวจวัดทุก parameter โดยใช้ปริมาตรตัวอย่างน้อยที่สุดต้องไม่เกิน ๑๔๐ µl
- ๔.๒.๕ เครื่องตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือดมีช่องสำหรับใส่ตัวอย่างเลือดที่จะทำการตรวจวิเคราะห์สามารถทราบผลการตรวจได้ภายในเวลาไม่เกิน ๔ นาที โดยนับกระบวนการทั้งหมดตั้งแต่การวัดค่ามาตรฐานจนการตรวจและรายงานผล
- ๔.๒.๖ เครื่องตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือด ระบบ Calibration เป็นแบบ Automatic
- ๔.๒.๗ เครื่องตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือด กรณีเครื่องตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือดใช้ไฟฟ้า กรณีใช้ไฟฟ้ากระแสสลับต้องรองรับการใช้งานกับไฟฟ้า ๒๒๐ – ๒๔๐ โวลท์ ๕๐ เฮิรท์ หรือหากใช้ไฟฟ้ากระแสตรงจากแบตเตอรี่สำเร็จรูปจะต้องสามารถใช้งานตรวจได้ไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๕๐ Test
- ๔.๒.๘ เครื่องตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือดสามารถเชื่อมต่อผลเข้ากับระบบของ โรงพยาบาลได้ (HIS)
- ๔.๒.๙ เครื่องตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือด มีระบบการจัดเก็บและสืบค้นข้อมูลผลการตรวจที่สามารถเรียกดูได้ง่าย สามารถเรียกดูได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด เช่น ตาม Lab Number หรือ Sample ID หรือ วันที่ส่งตรวจ โดยสามารถเก็บผลการตรวจย้อนหลังได้ หรือไม่ต่ำกว่า ๔๔๔ ข้อมูลการตรวจ
- ๔.๒.๑๐ เครื่องตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือด มีระบบอ่าน Barcode เพื่อตรวจสอบชุดตรวจกับเครื่องหรือสามารถต่อกับเครื่องอ่าน Barcode ชนิด Handheld ได้
- ๔.๒.๑๑ เครื่องตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือด มีระบบควบคุมอุณหภูมิภายในตัวเครื่องตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือดเครื่องสามารถทำการตรวจได้ที่อุณหภูมิ ๑๖-๓๐ องศาเซลเซียส
- ๔.๒.๑๒ เครื่องตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือด สามารถตรวจพบความผิดปกติของตัวอย่างที่ไม่เหมาะสมต่อการตรวจวิเคราะห์ เช่น ปริมาณตัวอย่างตรวจน้อยกว่าที่ยอมรับได้ หรือมีก้อน Clot และสามารถแจ้งเตือนผู้ปฏิบัติงานให้ทราบได้
- ๔.๒.๑๓ เครื่องตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือดมีหน้าจอแบบ touch screen หรือมีปุ่มกดสำหรับใส่ข้อมูล
- ๔.๒.๑๔ เครื่องตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือด จะต้องมีการควบคุมคุณภาพอย่างน้อย ๒ ระดับ
- ๔.๒.๑๕ เครื่องตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือด สามารถแสดงผลการตรวจ Internal Quality Control รวมทั้งเลือกดูผล Quality Control ได้จากการเลือกข้อกำหนดต่าง ๆ เช่น ตามช่วงเวลา By Lot การผลิต รวมถึงนำส่งข้อมูลให้ฝ่ายชันสูตรโรคกลาง อย่างน้อยทุก ๓ เดือน
- ๔.๒.๑๖ เครื่องตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือดสามารถส่งผลการตรวจสอบให้กับห้องปฏิบัติการกลางของฝ่ายชันสูตรโรคกลาง ทุกๆ ๓ เดือนได้เพื่อรับการควบคุมคุณภาพภายนอก (EQA)
- ๔.๒.๑๗ เครื่องตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือดสามารถอัปเดตซอฟต์แวร์ได้ โดยซอฟต์แวร์เป็นลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายและไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียด

๑ ..... **ทิพย์ธร**

(นายทิพย์ธร อริชชาติ)  
ประธานกรรมการ

๒ ..... 

(นายพิสิษฐ์ มหาวีระตระกูล)  
กรรมการ

๓ ..... **ศิริรัตน์ เณยสรพร**

(นางสาวศิริรัตน์ เณยสรพร)  
กรรมการ

- ๔.๒.๑๘ เครื่องตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือดต้องสามารถเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศของ ระบบสารสนเทศของ โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการ เชื่อมต่อ HIS ของโรงพยาบาล
- ๔.๒.๑๙ เครื่องตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือดมีความสามารถเชื่อมต่อกับระบบผ่าน LAN หรือ Bluetooth, หรือ WIFI โดยอุปกรณ์ WIFI อาจรวมอยู่ในตัวของอุปกรณ์ (Build-in) หรือเป็นระบบ Near Field Communication (NFC)
- ๔.๒.๒๐ เครื่องตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือดต้องสามารถแสดงผลการวิเคราะห์และส่งผลเข้าสู่ระบบสารสนเทศได้ ภายหลังที่วิเคราะห์เสร็จ
- ๔.๒.๒๑ เครื่องตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือดต้องสามารถพิมพ์ผลการวิเคราะห์และผลการ ควบคุมคุณภาพจาก เครื่องพิมพ์ของตัวเครื่องหรือพิมพ์ได้จากส่วนที่ทำหน้าที่ควบคุมระบบ
- ๔.๒.๒๒ เครื่องตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือดสามารถสแกนบาร์โค้ดแบบ Barcode หรือ QR code ได้
- ๔.๒.๒๓ แถบตรวจวิเคราะห์ผลการทดสอบ สามารถใช้ตัวอย่างตรวจเป็น เลือดครบส่วน (whole Blood) ทั้งเลือดดำ, เลือดแดงและเลือดจากเส้นเลือดฝอย รวมถึงเลือดที่มีสารป้องกันการแข็งตัวของเลือด ในการตรวจวิเคราะห์ ต่าง ๆ ในเลือดได้

#### ๔.๓ คุณลักษณะทางการวางระบบเชื่อมต่อกับทางโรงพยาบาล

๔.๓.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ ๑ คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๔.๓.๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๑๐ แกนหลัก (๑๐ core) หรือดีกว่าสำหรับคอมพิวเตอร์
- ๔.๓.๑.๒ แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๒ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย
- ๔.๓.๑.๓ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า ๑๓ MB
- ๔.๓.๑.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB
- ๔.๓.๑.๕ สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID ๐, ๑, ๕
- ๔.๓.๑.๖ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SCSI หรือ SAS หรือ SATA ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบต่อวินาที ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๔๘๐ GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
- ๔.๓.๑.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือ ดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๔.๓.๑.๘ มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย
- ๔.๓.๑.๙ มีรางสำหรับติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายร่วมกับตู้จัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ มาตรฐาน
- ๔.๓.๑.๑๐ สนับสนุนการติดตั้งระบบปฏิบัติการแบบวินโดวส์ Red Hat Enterprise Linux, Oracle Linux ได้เป็นอย่างน้อย ที่ถูกต้องตามกฎหมาย
- ๔.๓.๑.๑๑ มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน ๑ หน่วย

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียด

๑ **ทินธร**

(นายทิพย์ธร อริชชาติ)

ประธานกรรมการ

๒ 

(นายพิเชษฐ์ มหาวิระตระกูล)

กรรมการ

๓ **ศิริรัตน์ เฉลยสรรพ**

(นางสาวศิริรัตน์ เฉลยสรรพ)

กรรมการ



๔.๓.๒ ในกรณีที่ผู้รับจ้างแก้ไขปัญหผ่านการเข้าถึงทางไกลระบบเครือข่ายส่วนตัวเสมือน(VPN) เพื่อเข้าถึงระบบ หรือคอมพิวเตอร์แม่ข่าย(ถ้ามี) ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาโฮสต์ตัวกลาง หรือเกตเวย์ (Jump Host) โดยมีรายละเอียด ๒ รูปแบบ/ชนิด เพื่อให้ผู้ขายเลือกอย่างใดอย่างหนึ่งส่งมอบในวันตามสัญญา ดังนี้

๔.๓.๒.๑ แบบ/ชนิดที่ ๑ Micro Form Factor พร้อมถาดติดตั้งขนาด ๑U อย่างน้อย ๑ ชุด

๔.๓.๒.๑.๑ มี CPU เป็นแบบ Core i๕ จำนวนไม่น้อยกว่า ๖-Core หรือดีกว่า มีความเร็ว ๒.๕๐ GHz และมี Max Turbo Frequency ที่ ๔.๐ GHz หรือดีกว่า

๔.๓.๒.๑.๒ มีหน่วยความจำเป็นแบบ DDR๕ ที่ความเร็ว ๔๘๐๐ MHz หรือดีกว่า ขนาดหน่วยความจำรวมไม่น้อยกว่า ๑๖ GB

๔.๓.๒.๑.๓ มี Network Interface Device ความเร็วไม่น้อยกว่า ๑ Gbps จำนวน ๑ หน่วย

๔.๓.๒.๑.๔ มีฮาร์ดดิสก์แบบ SSD ขนาด ๒๕๖ GB หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย

๔.๓.๒.๑.๕ มี Adapter จ่ายไฟ (Power Adapter) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗๐ Watt

๔.๓.๒.๑.๖ มีระบบปฏิบัติการแบบ Microsoft Windows ๑๑ Pro หรือ Linux หรือ Unix และเป็นลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย

๔.๓.๒.๑.๗ มีถาดเพื่อติดตั้งใน Rack ขนาดไม่เกิน ๑U ที่เป็นขนาดมาตรฐาน

๔.๓.๒.๑.๘ ติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัส (Anti-Virus) และเป็นลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย

๔.๓.๒.๒ แบบ/ชนิดที่ ๒ Server Type Rack อย่างน้อย ๑ ชุด มีคุณสมบัติเทียบเท่า หรือดีกว่าในข้อ ๔.๓.๒.๑ (แบบ/ชนิดที่ ๑)


๔.๓.๒.๒.๑ ผู้ขายต้องส่งมอบพร้อมติดตั้งใช้งานหลังจากลงนามสัญญาภายใน ๙๐ วัน

๔.๓.๒.๒.๒ อุปกรณ์ในรายการ ตามข้อ ๔.๓.๒. ถือว่าเป็นทรัพย์สินของผู้ขาย โดยผู้ขายต้องดำเนินการจัดหา ดูแล บำรุงรักษา ซ่อมแซม/แก้ไข หรือจัดหาทดแทนให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขาย

๔.๓.๓ การใช้งานอุปกรณ์ที่เสนอเป็นไปตามข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA ๙๙) ในกรณีที่ใช้งานอุปกรณ์ไม่ได้เกินกว่าที่กำหนด หากเกินกำหนดจะถูกปรับอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ต่อวัน

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียด

๑ ..... **ทินภัทร**  
(นายทิพย์ธร อริชชาติ)  
ประธานกรรมการ

๒ .....   
(นายพิสิษฐ์ มหาวิระตระกูล)  
กรรมการ

๓ ..... **ศิริรัตน์ เฉลยสรรพ**  
(นางสาวศิริรัตน์ เฉลยสรรพ)  
กรรมการ

๕. การรักษาความลับห้ามเปิดเผยข้อมูลของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล Non Disclosure Agreement (NDA) รายละเอียดดังนี้

- ๕.๑ ไม่เปิดเผยข้อมูลสำคัญของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ต่อสาธารณะหรือผู้ไม่เกี่ยวข้องในการดำเนินการใด ๆ แม้ว่าอยู่ในหน้าที่รับผิดชอบก่อนที่จะได้รับอนุญาตจากผู้มีอำนาจสั่งการของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล
- ๕.๒ รักษาข้อมูลสารสนเทศสำคัญขององค์กร อาทิ ข้อมูลรายชื่อลูกค้าของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ข้อมูลส่วนบุคคลที่บริษัทฯ ถือครอง เอกสารลับ หรือเอกสารอื่น ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบเชิงลบต่อคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล
- ๕.๓ ไม่ละเมิดสิทธิและการเป็นเจ้าของผลงาน บริษัทฯ ถือเป็นผู้มีสิทธิและเป็นเจ้าของผลงานนั้น (หากข้อมูลนั้นเป็นของบริษัทฯ หรือทำในเวลางานที่บริษัทฯ จ้างงาน) สิทธิถือว่าเป็นของ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ยกเว้นกรณีที่ลักษณะการสร้างผลงานไม่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของบริษัทฯ สิทธิของผลงานนั้นถือว่าเป็นสิทธิอันชอบธรรมของผู้ลงนามในสัญญาโดยชอบ
- ๕.๔ ในกรณีที่ต้องเปิดเผยข้อมูลความลับตามความจำเป็นตามหน้าที่ ต้องขออนุญาตการเข้าถึงข้อมูลความลับดังกล่าวของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลก่อน โดยความจำเป็นในลักษณะนี้ประกอบด้วย ๓ กรณีคือ กรณีที่ ๑ เมื่อศาลสั่งให้เปิดเผยเพื่อเป็นประโยชน์ต่อรูปคดีในการปฏิบัติงานของพนักงานเจ้าหน้าที่ หรือกรณีที่ ๒ เมื่อ องค์กร และ/หรือ ผู้ตรวจสอบภายนอกที่มีอำนาจในการตรวจสอบตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย เข้ามาตรวจสอบบริษัทฯ และกรณีที่ ๓ เมื่อต้องดำเนินการเปิดเผยเพื่อผลประโยชน์ ของบริษัทฯ ด้านการบริหารกิจการ
- ๕.๕ หากคู่สัญญามีการว่าจ้างผู้รับจ้างช่วง ในการทำงานให้กับคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล จะต้องควบคุมให้ผู้ขายปฏิบัติตามนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ และกระบวนการที่เกี่ยวข้องของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล อย่างเคร่งครัด
- ๕.๖ ผู้ขายถือเป็นผู้ควบคุมและรับทราบข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ซื้อ มีหน้าที่ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๒ อย่างเคร่งครัด
- หากผู้ขายหรือบริวารฝ่าฝืนข้อตกลงนี้ในข้อใดข้อหนึ่ง ไม่ว่าบางส่วนหรือทั้งหมด ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายค่าสินไหมทดแทนและค่าเสียหายทั้งปวงที่เกิดขึ้นแก่ผู้ซื้อหรือบุคคลอื่นที่ได้รับความเสียหายจากการฝ่าฝืนดังกล่าว และผู้ซื้ออาจไม่ทำสัญญาซื้อขายหรือว่าจ้างใด ๆ กับผู้ขายในกำหนดเวลาที่ผู้ให้ข้อมูลเห็นสมควร ทั้งนี้ตามแต่ความหนักเบาและพฤติกรรมแห่งการฝ่าฝืนและผลแห่งความเสียหายที่เกิดขึ้น

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียด

๑ คณิศร  
(นายทิพย์ธร อริชชาติ)  
ประธานกรรมการ

๒ วิรัช  
(นายพิสิษฐ์ มหาวีระตระกูล)  
กรรมการ

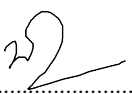
๓ ศิริรัตน์ เฉลยสรพร  
(นางสาวศิริรัตน์ เฉลยสรพร)  
กรรมการ

## ๖. ความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ

- ๖.๑ ต้องตระหนักถึงการรักษาความปลอดภัยในข้อมูลและทรัพย์สินรวมทั้งความปลอดภัยของบุคลากรของผู้ซื้อ ในระหว่างที่ทำงานให้กับผู้ซื้ออย่างเคร่งครัด
- ๖.๒ หากมีการว่าจ้างผู้รับจ้างช่วง ในการทำงานให้กับผู้ซื้อ ผู้ขายจะต้องควบคุมให้ผู้รับจ้างช่วงปฏิบัติตามนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ และกระบวนการที่เกี่ยวข้องของผู้ซื้ออย่างเคร่งครัด
- ๖.๓ ผู้ขายต้องปฏิบัติตามข้อตกลงในการไม่เปิดเผยความลับ รวมทั้งเงื่อนไขหรือข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการไม่เปิดเผยความลับของข้อมูลสำคัญของผู้ซื้อ
- ๖.๔ ในช่วงเวลาที่ปฏิบัติงานผู้ขายต้องยินยอมให้ผู้ซื้อตรวจสอบการทำงานได้โดยไม่มีเงื่อนไข
- ๖.๕ ผู้ซื้อไม่อนุญาตให้นำอุปกรณ์ประมวลผลหรือสื่อบันทึกข้อมูลที่ไม่ใช่ของผู้ซื้อ มาต่อเชื่อมเข้ากับระบบเครือข่ายสื่อสารของผู้ซื้อโดยเด็ดขาด เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากผู้ซื้อ โดยเครื่องที่ได้รับอนุญาตต้องต่อเชื่อมในตำแหน่งที่ระบุไว้เท่านั้น
- ๖.๖ ข้อมูลและสื่อบันทึกข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในลำดับชั้นความลับขึ้นไป ห้ามมิให้นำออกไปใช้งานโดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้ซื้อ โดยเด็ดขาด
- ๖.๗ ผู้ซื้อไม่อนุญาตให้เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ของผู้ซื้อ โดยเด็ดขาด เว้นแต่ได้รับอนุญาตโดยการดำเนินการดังกล่าวผู้ซื้อจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ติดตาม ควบคุมทุกครั้ง
- ๖.๘ การพัฒนาระบบงาน การติดตั้งและการทดสอบระบบ ผ่านระบบเครือข่ายสื่อสารของผู้ซื้อต้องได้รับอนุญาตจากผู้ซื้อ และต้องใช้งานพอร์ตสื่อสาร (Service Port) ที่กำหนดให้เท่านั้น
- ๖.๙ ไม่อนุญาตให้ติดตั้งหรือเช่าบริการระบบอินเทอร์เน็ตหรือเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้งานตามโครงการที่ผู้ซื้อ ไปยังเครือข่ายสื่อสารภายนอกโดยเด็ดขาด เว้นแต่ได้รับอนุญาต
- ๖.๑๐ ซอฟต์แวร์ทุกประเภทที่นำมาใช้กับงานกับผู้ซื้อ ต้องมีลิขสิทธิ์ใช้งานถูกต้องตามกฎหมายและต้องไม่มีโปรแกรมแอบแฝงหรือโปรแกรมมัลแวร์ใด ๆ ฝังตัวอยู่และหากผู้ซื้อตรวจสอบพบว่ามีโปรแกรมดังกล่าว และได้ก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบงานระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายสื่อสารของผู้ซื้อผู้ขายต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
- ๖.๑๑ ห้ามนำบุคคลภายนอกที่ไม่มีรายชื่อ นอกเหนือจากที่ได้แจ้งไว้ต่อผู้ซื้อ เข้าพื้นที่ควบคุมความปลอดภัยโดยเด็ดขาด
- ๖.๑๒ ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ที่ผู้ซื้อกำหนดเท่านั้น หากต้องการปฏิบัติงานในพื้นที่อื่นที่นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ต้องได้รับอนุญาตจากผู้ซื้อก่อนทุกครั้ง

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียด

๑ .....  
**ทินธร**  
(นายทิพย์ธร อริชชาติ)  
ประธานกรรมการ

๒ .....  
  
(นายพิสิษฐ์ มหาวิระตระกูล)  
กรรมการ

๓ .....  
**ศิริรัตน์ เฉลยสรรพ**  
(นางสาวศิริรัตน์ เฉลยสรรพ)  
กรรมการ



## ๗ เงื่อนไขอื่น ๆ

- ๗.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดให้มีการบริการบำรุงรักษาและซ่อมกรณีเครื่องขัดข้องตลอดระยะเวลาการใช้งาน และเพื่อให้เครื่องสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะต้องมีการจัดทำตารางเวลาบำรุงรักษาตลอดอายุสัญญา โดยทางโรงพยาบาลไม่เสียค่าใช้จ่าย
- ๗.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลเวชพยาบาล (HIS) และหากมีการเปลี่ยนแปลงระบบการเชื่อมต่อในอนาคต ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อทั้งหมด
- ๗.๓ หลังติดตั้งผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำการทวนสอบเครื่องว่าใช้งานได้จริง หรือทำการทวนสอบเครื่องตามมาตรฐานหรือตามที่ผู้ใช้งานเห็นควรและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- ๗.๔ เครื่องตรวจวิเคราะห์ที่นำมาติดตั้งต้องเป็นเครื่องใหม่ที่ยังไม่เคยนำไปติดตั้งใช้งานที่ใดมาก่อนหากเกิดกรณีเครื่องตรวจวิเคราะห์เสียหาย และมีการซ่อมบำรุงผู้ยื่นข้อเสนอเป็นต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- ๗.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีการจัดอบรมการใช้งานเครื่องโดยผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการรับรองจากบริษัทและมีเอกสารยืนยัน (Certified Training) ในเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง
- ๗.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีทีมช่างผู้เชี่ยวชาญที่สามารถให้คำแนะนำและแก้ไขปัญหาทั้งเครื่องตรวจวิเคราะห์ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง และระบบสารสนเทศรวมถึงการมาซ่อมแซมได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง/๗ วันตามความเร่งด่วนและการร้องขอจากผู้ให้บริการ และแก้ปัญหาเบื้องต้นได้ภายในระยะเวลา ๒ ชั่วโมง รวมถึงมีอะไหล่ที่จำเป็นสำรองได้ตลอดเวลา เพื่อให้การซ่อมแซมแก้ปัญหาเครื่องสามารถทำได้ในทันที และมีบริการ call center กรณีฉุกเฉินซึ่งสามารถติดต่อได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง โดยทางโรงพยาบาลไม่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในการติดต่อ
- ๗.๗ กรณีที่อุปกรณ์ชำรุดเสียหายอันเกิดจากความผิดพลาดของบริษัท บริษัทต้องรับผิดชอบชดเชยอุปกรณ์ดังกล่าวที่เสียหายโดยไม่คิดมูลค่า
- ๗.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอมีการอบรมเพิ่มพูนความรู้และประเมินความสามารถเกี่ยวกับการใช้งานเครื่องตรวจวิเคราะห์ให้แก่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการทุกระดับ อย่างสม่ำเสมอ โดยทางโรงพยาบาลไม่เสียค่าใช้จ่าย
- ๗.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในกระบวนการทวนสอบ Test Verification ตามมาตรฐาน รวมถึงการทำ Correlation ระหว่างเครื่องมือ
- ๗.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการจัดหา calibration, quality control Material น้ำยา accessory และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบในการทำงานกับเครื่อง
- ๗.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดหา IQC material ให้ครอบคลุมรายการทดสอบที่เปิดให้บริการและให้มีเพียงพอใช้งานให้ถูกต้องตามมาตรฐาน
- ๗.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเครื่องตรวจวิเคราะห์ ระบบสารสนเทศ ฝ่ายขาย และช่างซ่อมบำรุง เข้าร่วมประชุมปรึกษา และแก้ไขปัญหา QC Management อย่างน้อย ๑ ครั้งต่อไตรมาส หรือตามที่ทางห้องปฏิบัติการร้องขอ

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียด

๑ .....  
**ทัศนกร**  
(นายทิพย์ธร อริชชาติ)  
ประธานกรรมการ

๒ .....  
**วิ**  
(นายพิสิษฐ์ มหาวีระตระกูล)  
กรรมการ

๓ .....  
**ศิริรัตน์ นิลยรรณ**  
(นางสาวศิริรัตน์ นิลยรรณ)  
กรรมการ

- ๗.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมโครงการประเมินคุณภาพโดยองค์กรภายนอกที่ได้มาตรฐาน
- ๗.๑๔ ในระหว่างสัญญา หากบริษัทผู้ยื่นข้อเสนอมีเทคโนโลยีหรือเครื่องตรวจวิเคราะห์รุ่นใหม่ที่เหมาะสมกับลักษณะงาน หรือปริมาณงานหรือมีประสิทธิภาพมากกว่าระบบหรือเครื่องที่บริษัทนำมาวางอยู่เดิม ทางผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการปรับเปลี่ยนเครื่องให้ตามที่โรงพยาบาลร้องขอและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศและค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดในกระบวนการทวนสอบ Test Verification ตามมาตรฐาน รวมถึงการทำ Correlation ระหว่างเครื่องมือ
- ๗.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำการปรับปรุง (Upgrade) โปรแกรมควบคุมการทำงานทั้งหมดให้ตลอดอายุการใช้งานโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- ๗.๑๖ ในระหว่างดำเนินการหากผู้ยื่นข้อเสนอไม่สามารถดำเนินการได้ตามที่กำหนดในสัญญา คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช จะดำเนินการดักเตือน เรียกเก็บค่าปรับ (ร้อยละ ๐.๒๐ ของจำนวนที่ยังไม่ได้ส่งมอบ) และหรือยกเลิกสัญญากับผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการทำสัญญาได้
- ๗.๑๗ สามารถรับ/แลกเปลี่ยนสินค้าได้กรณีเกิดการชำรุดขณะใช้งานโดยไม่คิดมูลค่า
- ๗.๑๘ สินค้าจะต้องมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับจากวันส่งมอบของ
- ๗.๑๙ สินค้าของบริษัทที่ได้รับการพิจารณาต้องเป็นสิ่งของที่เป็นของแท้ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บทั้งมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้
- ๗.๒๐ ผลิตภัณฑ์ต้องมีคุณภาพสม่ำเสมอเหมือนกันทุก Lot กรณีพบว่าสินค้า Lot ใดมีปัญหา บริษัทผู้ขายต้องเปลี่ยนสินค้าตามราคาที่บริษัทเสนอไว้ พร้อมชดเชยสินค้าทดแทนสินค้าที่มีปัญหาโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ
- ๗.๒๑ หากพบปัญหาผลิตภัณฑ์ไม่เป็นไปตามคุณลักษณะที่กำหนด หรือทางบริษัทผู้ขายไม่สามารถดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดกับผลิตภัณฑ์ได้ ทางคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล สงวนสิทธิขอยกเลิกสัญญาได้
- ๗.๒๒ บริษัทผู้ขายยินยอมให้ผู้ซื้อยกเลิกสัญญาก่อนหมดสัญญาในกรณีพบปัญหาคุณภาพจากผลิตภัณฑ์ที่อาจส่งผลเสียต่อผู้ป่วยหรือผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ และบริษัทผู้ขายต้องชดเชยค่าเสียหายตามมูลค่าของราคาพัสดุวงวนั้นๆ
- ๗.๒๓ กรณีผู้จะขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือเมื่อครบกำหนดส่งมอบสิ่งของ ตามใบสั่งซื้อ หากผู้จะขายไม่ส่งมอบสิ่งของที่ตกลงจะขายให้แก่ผู้จะซื้อหรือส่งมอบไม่ถูกต้องหรือไม่ครบจำนวน ผู้จะซื้อจะมีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือแต่บางส่วนได้ การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้จะขาย
- ๗.๒๔ ผู้เสนอราคาที่เข้าร่วมการประมูลต้องจัดทำ QR Code และหรือ barcode ตามที่คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลกำหนดให้ลงบนแพ็คเกจสินค้าได้ทั้ง ลัง/กล่อง/แพ็คเกจหรือตามบรรจุภัณฑ์ของสินค้านั้นๆ

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียด

๑ ทินกร  
(นายทิพย์ธร อริชชาติ)  
ประธานกรรมการ

๒ วิชัย  
(นายพิสิษฐ์ มหาวีระตระกูล)  
กรรมการ

๓ วิรัตน์ 100ยสรพร  
(นางสาวศิริรัตน์ เฉลยสรพร)  
กรรมการ

๘. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาการประกวดราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา ดังนี้

๘.๑ เกณฑ์ราคา: น้ำหนัก ๔๐

๘.๒ เกณฑ์คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย: น้ำหนัก ๖๐

ลำดับ	เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้รับ	น้ำหนัก
๘.๑	เกณฑ์ราคา	๑๐๐		๔๐
๘.๒	เกณฑ์คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย	๑๐๐		๖๐
	๘.๒.๑. ผู้ขายจะต้องเป็นผู้ให้บริการเครื่องตรวจวิเคราะห์และชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์แก่โรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยที่นำเชื้อถึงขนาดเตียงตั้งแต่ ๘๐๐ เตียง สัญญาอย่างน้อยไม่เกิน ๓ ปี ไม่ต่ำกว่า ๕ แห่ง			๑๕
	- มีตั้งแต่ ๕ แห่ง ขึ้นไป ได้ ๑๕ คะแนน			
	- มี ๓-๔ แห่ง ได้ ๗.๕ คะแนน			
	- น้อยกว่า ๒ แห่ง ได้ ๓ คะแนน			
	๘.๒.๒. ผู้ขายมีคะแนนประเมินจากการประเมินประสิทธิภาพของเครื่องและชุดตรวจ			๒๐
	๙๐-๑๐๐ ได้ ๒๐ คะแนน			
	๘๐-๘๙.๙๙ ได้ ๕ คะแนน			
	ต่ำกว่า ๘๐ ได้ ๐ คะแนน			
	๘.๒.๓. การสนับสนุนการใช้งาน กรณีมีความผิดพลาดในการตรวจ (Human Error)			๑๕
	- สนับสนุนกรณีตรวจเสีย ๑๐๐ เปอร์เซนต์ ได้ ๑๕ คะแนน			
	- สนับสนุนกรณีตรวจเสีย ๗๐.๐๐-๙๙.๙๙ เปอร์เซนต์ ได้ ๗.๕ คะแนน			
	- สนับสนุนกรณีตรวจเสีย ๕๐.๐๐-๖๙.๙๙ เปอร์เซนต์ ได้ ๓ คะแนน			
	- สนับสนุนกรณีตรวจเสียน้อยกว่า ๕๐ เปอร์เซนต์ ได้ ๐ คะแนน			
	๘.๒.๔ ข้อเสนออื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อทางมหาวิทยาลัย			๑๐
	ในกรณีสินค้าใกล้เคียงหมดอายุ			
	- แลกเปลี่ยนทุกกรณี ได้ ๑๐ คะแนน			
	- อายุการใช้งานเหลือ ๓ เดือนนับจากวันที่ผลิต ได้ ๕ คะแนน			
	- ไม่รับแลกทุกกรณี ได้ ๐ คะแนน			

หมายเหตุ ทุกข้อของคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางมหาวิทยาลัยที่ผู้ยื่นข้อเสนอแสดงว่ามี ต้องแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่ตนมีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ และลงชื่อรับรองเอกสารโดยผู้มีอำนาจ

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียด

๑ .....  
ทณรร

(นายทิพย์ธร อริชชาติ)  
ประธานกรรมการ

๒ .....  
๒๒

(นายพิสิษฐ์ มหาวีระตระกูล)  
กรรมการ

๓ .....  
วิรัตน์ เฉลยสรรพ

(นางสาวศิริรัตน์ เฉลยสรรพ)  
กรรมการ