

ร่างขอบเขตของงาน (Term Of Reference : TOR)  
จ้างเหมาบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis : HD)  
ของโรงพยาบาลท่าตะโก อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์

๑.ความเป็นมา

ตามที่โรงพยาบาลท่าตะโก ได้เปิดให้บริการแก่ผู้ป่วยในจังหวัดนครสวรรค์และพื้นที่ใกล้เคียง โดยในจำนวนผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการนั้นมีผู้ป่วยที่เป็นโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายจำนวนมากและจำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ทำให้ผู้ป่วยต้องเดินทางเพื่อไปรับบริการในพื้นที่อำเภอเมืองและพื้นที่อื่น ๆ และต้องรอคิวการฟอกเลือดในสถานพยาบาลของรัฐเป็นเวลานานหรือจำเป็นต้องส่งตัวไปรับการฟอกเลือดในสถานพยาบาลเอกชน เพราะหากผู้ป่วยโรคไตวายระยะสุดท้ายหากไม่ได้รับการรักษานั้นจะส่งผลให้เป็นอันตรายถึงชีวิต ทางโรงพยาบาลท่าตะโก จึงเห็นสมควรที่จะจัดจ้างเหมาเอกชนเข้ามาดำเนินการฟอกเลือดผู้ป่วยโรคไตด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis : HD)

๒.วัตถุประสงค์

เพื่อให้บริการผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis : HD) ที่มารับการรักษาได้เข้าถึงบริการอย่างมีคุณภาพ ประสิทธิภาพและเพิ่มการเข้าถึงบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมของผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายให้มากขึ้น

๓.คุณลักษณะเฉพาะของผู้เสนอราคา

๓.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างที่ประกวดราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e- bidding)

๓.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้กระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๓.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๓.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์ หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๕ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๓.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e- Government Procurement : e - GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๓.๗ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานและกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายอำนาจ น้อยขำ)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ รักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลท่าตะโก

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวปริศนา สระน้อย)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอลงกรณ์ วจีสีจจะ)

ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ

**๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ประกวดราคาจ้างเหมาบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis) จำนวน ๑๐ หน้า (ตามเอกสารแนบท้าย)

**๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ**

ระยะเวลาจ้างเหมาบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม กำหนดระยะเวลา ๓๖ เดือน ปังบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึง ปังบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ (เป็นระยะเวลา ๓ ปี)

**๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ**

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

**๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร**

ประกวดราคาจ้างเหมาบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis) วงเงินงบประมาณ ๑๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบล้านบาทถ้วน) ราคาตั้งกล่าวเป็นราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว โดยใช้งบประมาณของโรงพยาบาลท่าตะโก ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึง ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ (เป็นระยะเวลา ๓ ปี)

**๘. เงื่อนไขและการจ่ายเงิน**

จ่ายค่าเช่าซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง โดยแบ่งออกเป็น ๓๖ งวด ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึง ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ (เป็นระยะเวลา ๓ ปี)

**๙. อัตราค่าปรับ**

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้างที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

**๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)**

กำหนดระยะเวลา ๓๖ เดือน ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึง ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ (เป็นระยะเวลา ๓ ปี)

**๑๑. สถานที่ติดต่อ**

เพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นติดต่อได้ที่

๑. ไปรษณีย์ ส่งถึง โรงพยาบาลท่าตะโก เลขที่ ๑ หมู่ที่ ๗ ตำบลท่าตะโก อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์
๒. ทางโทรศัพท์ / โทรสาร ๐ -๕๖๒๔-๙๐๓๖ ต่อ ๕๑๒ - ๕๑๔ , ๐-๕๖๒๔-๙๕๐๙
๓. ทางเว็บไซต์โรงพยาบาลท่าตะโก [www.ttkcup.com](http://www.ttkcup.com)
๔. ทาง e - mail [thatakoh@hotmail.com](mailto:thatakoh@hotmail.com)

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานและกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายอำนาจ น้อยขำ)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ รักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลท่าตะโก

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวปริศนา สระน้อย)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอลงกรณ์ วจีสังจะ)

ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ



**ขอบเขตของงาน (Term Of Reference : TOR)**  
**จ้างเหมาบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis : HD)**  
**ของโรงพยาบาลท่าตะโก อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์**

**๑.ความเป็นมา**

ตามที่โรงพยาบาลท่าตะโก ได้เปิดให้บริการแก่ผู้ป่วยในจังหวัดนครสวรรค์และพื้นที่ใกล้เคียง โดยในจำนวนผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการนั้นมีผู้ป่วยที่เป็นโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายจำนวนมากและจำเป็นต้องรับการรักษาด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ทำให้ผู้ป่วยต้องเดินทางเพื่อไปรับบริการในพื้นที่อำเภอเมืองและพื้นที่อื่น ๆ และต้องรอคิวการฟอกเลือดในสถานพยาบาลของรัฐเป็นเวลานานหรือจำเป็นต้องส่งตัวไปรับการรักษาฟอกเลือดในสถานพยาบาลเอกชน เพราะหากผู้ป่วยโรคไตวายระยะสุดท้ายหากไม่ได้รับการรักษานั้นจะส่งผลให้เป็นอันตรายถึงชีวิต ทางโรงพยาบาลท่าตะโก จึงเห็นสมควรที่จะจัดจ้างเหมาเอกชนเข้ามาดำเนินการฟอกเลือดผู้ป่วยโรคไตด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis : HD)

**๒.วัตถุประสงค์**

เพื่อให้บริการผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis : HD) ที่มารับการรักษาได้เข้าถึงบริการอย่างมีคุณภาพ ประสิทธิภาพและเพิ่มการเข้าถึงบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมของผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายให้มากขึ้น

**๓.คุณลักษณะเฉพาะของผู้เสนอราคา**

- ๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องเคยดำเนินการให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยมีผลงานไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท โดยมีสำเนาเอกสารรับรอง
- ๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องมีสำเนาเอกสารรับรองการให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ในโรงพยาบาลสังกัดของรัฐ เช่น โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป หรือโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยที่มีขนาด ๑๕๐ เตียงขึ้นไปรวมกัน ไม่น้อยกว่า ๕ แห่ง
- ๓.๓ ผู้เสนอราคาต้องเคยดำเนินการให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มาไม่น้อยกว่า ๕ ปี โดยมีสำเนาเอกสารรับรอง


**๔.เงื่อนไขและข้อกำหนดในการดำเนินการ**

- ๔.๑ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องออกแบบปรับปรุงพื้นที่ ตกแต่งห้องหรือสำนักงานของหน่วยไตเทียมให้ถูกต้องเหมาะสม มีระบบออกซิเจนทางการแพทย์ที่สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ จุด และติดตั้งเครื่องฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม รวมถึงติดตั้งระบบน้ำ Reverse osmosis และอุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้องให้พร้อมสำหรับให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม รวมถึงได้รับรองมาตรฐานจากสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย (ตรต)
- ๔.๒ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องติดตั้งถังสำรองน้ำดิบในขนาดไม่น้อยกว่า ๒ ลูกบาศก์เมตร และระบบท่อน้ำที่ผลิตจากวัสดุไม่เกิดสนิมในพื้นที่ที่โรงพยาบาลเตรียมไว้ให้


**คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานและกำหนดราคากลาง**

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นายอำนาจ น้อยขำ)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ รักษาการในตำแหน่ง  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลท่าตะโก

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสาวปริศนา สระน้อย)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายอลงกรณ์ วจีสังจะ)

ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ



๔.๓ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องมีผู้รับผิดชอบในการบริหารจัดการหน่วยไตเทียม ตามมาตรฐานของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย ดังนี้

๔.๓.๑ แพทย์หัวหน้าไตเทียม ต้องเป็นอายุรแพทย์โรคไต - กุมารแพทย์โรคไต หรือเป็นอายุรแพทย์ทั่วไป - กุมารแพทย์ทั่วไป ที่จบการอบรมด้านไตเทียมและได้รับประกาศนียบัตรรับรองจากราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย โดยจะต้องมีอายุรแพทย์โรคไตเป็นที่ปรึกษา เป็นผู้จัดการอายุรแพทย์โรคไต ไม่น้อยกว่า ๑ คน เพื่อเป็นอายุรแพทย์โรคไตที่ปรึกษาหน่วยไตเทียม ตลอดจนลงนามในเอกสารการขออนุมัติหรือการขอรับรองมาตรฐาน หรือเอกสารอื่น ๆ ของหน่วยไตเทียมในในส่วนที่เกี่ยวข้อง

๔.๓.๒ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดหาพยาบาลวิชาชีพที่ผ่านการอบรมจากสถาบันที่สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยหรือสภาการพยาบาลรับรองให้ทำหน้าที่ควบคุมเครื่องไตเทียมและให้บริการผู้ป่วยระหว่างทำการฟอกเลือดและพยาบาลวิชาชีพหัวหน้าหน่วยไตเทียมต้องเป็นพยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านไตเทียมที่มีคุณสมบัติตามที่คณะกรรมการตรวจประเมินมาตรฐานไตเทียม จากสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยกำหนด และเป็นพยาบาลประจำปฏิบัติงานเต็มเวลาอย่างน้อยกึ่งหนึ่งของสัปดาห์งาน

๔.๔ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดหาพยาบาลวิชาชีพ (ที่มีคุณสมบัติตาม ข้อ ๔.๓.๒) ๑ คน ต่อ ๔ เครื่อง ปฏิบัติงานเต็มเวลาในหนึ่งรอบการให้บริการและมีพยาบาลหรือผู้ช่วยเหลือผู้ป่วยไม่น้อยกว่า ๑ คน ต่อ ๔ เครื่อง

๔.๕ บรรดาสิ่งก่อสร้างหรือซ่อมแซมลงไปในส่วนพื้นที่ที่ใช้ในลักษณะติดตั้งติดตั้งตรา เมื่อผู้ชนะการเสนอราคาออกจากพื้นที่ที่ใช้ ห้ามมิให้รื้อถอนหรือทำลายเป็นอันตรายและสิ่งก่อสร้างหรือซ่อมแซมดังกล่าวต้องตกเป็นของโรงพยาบาลทั้งสิ้น ทั้งนี้ไม่รวมถึงสิ่งหาญทรัพย์ของผู้เสนอราคาที่น่าเข้ามาใช้ตามบันทึกแนบท้ายสัญญาและรวมถึงสิ่งหาญทรัพย์ของผู้ชนะการเสนอราคาที่จะได้ทำหนังสือแจ้งให้โรงพยาบาลทราบต่อไป

๔.๖ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องมีเครื่องไตเทียมสำหรับให้บริการผู้ป่วย ณ หน่วยบริการไม่น้อยกว่า ๔ เครื่อง ต้องเป็นเครื่องใหม่พร้อมใช้งานและต้องมีเครื่องไตเทียมสำรองพร้อมใช้งาน

๔.๗ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดหาระบบน้ำบริสุทธิ์รีเวอร์สออสโมซิสระบบปิด (Direct Feed) ไม่ต่ำกว่า ๑,๐๐๐ ลิตร/ชั่วโมง โดยคุณภาพน้ำบริสุทธิ์ที่ผลิตได้เป็นมาตรฐานสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยและติดตั้งท่อระบบจ่ายน้ำบริสุทธิ์ เพื่อจ่ายเข้าเครื่องฟอกไตด้วยระบบ Double-hose Connection

๔.๘ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องรับผิดชอบในการบำรุงรักษาและเปลี่ยนวัสดุสิ้นเปลืองและซ่อมแซมเครื่องไตเทียมและระบบน้ำและจะส่งช่างมาตรวจสอบเครื่องทุก ๓ เดือน กรณีเครื่องไตเทียมขัดข้อง ผู้เสนอราคาจะส่งช่างมาดูแลภายใน ๗๒ ชั่วโมง และกรณีระบบน้ำขัดข้องผู้เสนอราคาจะส่งช่างมาดูแลภายใน ๒๔ ชั่วโมง

๔.๙ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องติดตั้งระบบท่อจ่ายน้ำตามจุดใช้งานให้มีความสะดวกต่อการใช้งาน โดยคำนึงถึงความเรียบร้อยสวยงาม เช่น จัดที่บังท่อน้ำ

๔.๑๐ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องเดินระบบสายไฟฟ้าเพื่อจ่ายไฟฟ้าเข้าเครื่องไตเทียมตามจุดที่ใช้งาน

๔.๑๑ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดหาอ่างล้างตัวกรองเลือดตามมาตรฐานสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย ต้องแยกอ่างเชื้อออกจากอ่างล้างตัวกรองเลือดในผู้ป่วยผลเลือดปกติ

#### คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานและกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายอำนาจ น้อยคำ)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ รักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลท่าตะโก

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวปริศนา สระน้อย)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอลงกรณ์ วีสัจจะ)

ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ



๔.๑๒ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการฟอกเลือด ได้แก่ เข็มแทงเส้นเลือด ชุดสายนำเลือด ชุดสายให้น้ำเกลือ น้ำยาเข้มข้นสำหรับฟอกเลือด ตัวกรองเลือด เข็มและกระบอกฉีดยาเฮปาริน น้ำเกลือ กลูโคส พลาสเตอร์ สำลี ก๊อส หรืออื่น ๆ โดยผู้ชนะการเสนอราคาเป็นผู้ชำระค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

๔.๑๓ สำหรับตัวกรองเลือด ตามข้อ ๔.๑๒ นั้น ต้องเป็นไปตามการระบุใช้ของแพทย์ และสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ ทั้งนี้วิธีการนำกลับมาใช้ซ้ำนั้นต้องอยู่ในมาตรฐานตามที่สมาคมโรคไตกำหนดและต้องจัดหาตัวกรองเลือดชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง สำหรับใช้ในกรณีผู้ป่วยโรค COVID - 19 หรือผู้ป่วย HIV infection

๔.๑๔ ผู้ชนะการเสนอราคา จะต้องรับผิดชอบในการส่งตรวจคุณภาพน้ำบริสุทธิ์ตามมาตรฐานจากสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยกำหนด

๔.๑๕ โรงพยาบาลเป็นผู้ติดตั้งมิเตอร์และเดินสายเมนไฟฟ้าและเมนน้ำประปาตามขนาดที่ผู้ชนะการเสนอราคาแจ้งขอมายังจุดที่กำหนดในหน่วยไตเทียม

๔.๑๖ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าน้ำประปาและไฟฟ้า โดยโรงพยาบาลเรียกเก็บค่าน้ำประปา และไฟฟ้า จากผู้ชนะการเสนอราคาตามปริมาณที่ใช้จริงราคาต่อหน่วยที่เป็นธรรมตามที่ได้ตกลงกัน

๔.๑๗ ผู้ชนะการเสนอราคาเป็นผู้รับผิดชอบในการวางระบบถังพักน้ำเสียเบื้องต้นก่อนปล่อยสู่ระบบบำบัดน้ำเสียหลักของโรงพยาบาล โดยโรงพยาบาลเป็นผู้จัดหาสถานที่ในการวางระบบในพื้นที่ติดกับหน่วยไตเทียม

๔.๑๘ โรงพยาบาลเป็นผู้รับผิดชอบในการกำจัดขยะติดเชื้อ , บริการซักรีดผ้าห่ม ผ้าปูเตียง ปลอกหมอน และการทำความสะอาดฆ่าเชื้อเครื่องมือแพทย์ (Sterilization) โดยโรงพยาบาลเรียกเก็บค่าบริการจากผู้ชนะการเสนอราคาตามปริมาณที่ใช้จริงในราคาต่อหน่วยที่เป็นธรรมตามที่ได้ตกลงกัน

๔.๑๙ ค่าบริการส่วนกลาง ตามเกณฑ์มาตรฐานของสถานพยาบาล เช่น โทรศัพท์ภายใน , Internet ค่าบริการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย เช่น เวชระเบียน การเก็บเงิน ระบบเอกสารทางบัญชี และการเงิน โรงพยาบาลจะให้บริการโดยไม่คิดมูลค่า

๔.๒๐ โรงพยาบาลเป็นผู้รับผิดชอบบำรุงรักษาสถานที่ในหน่วยไตเทียมและบริเวณโดยรอบ รวมถึงระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง , ระบบประปา

๔.๒๑ โรงพยาบาลจะดำเนินการสอบเทียบเครื่องมือแพทย์ให้หน่วยไตเทียมโดยจะเรียกเก็บค่าบริการจากบริษัทผู้เสนอราคา

๔.๒๒ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องปฏิบัติตามแนวปฏิบัติของโรงพยาบาล โดยสอดคล้องกับนโยบายการดูแลรักษาผู้ป่วย เช่น การทำตามมาตรฐาน HA, การเก็บเวชภัณฑ์ยาที่เกี่ยวข้องและการบริหารยาฉีดกระตุ้นเม็ดเลือด (Erythropoietin) โดยเภสัชกรโรงพยาบาล เป็นต้น

๔.๒๓ โรงพยาบาลเป็นผู้จัดการ Erythropoietin ให้ผู้ชนะการเสนอราคาเบิกใช้ระหว่างการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องเป็นผู้บันทึกข้อมูลการใช้ยา Erythropoietin และค่าฉีดยาในระบบเบิกจ่ายของผู้ป่วยที่รับบริการทั้งหมดในสิทธิต่าง ๆ

๔.๒๔ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องดำเนินการขอตรวจรับรองมาตรฐานการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ (ตรต.) โดยผู้ชนะการเสนอราคาต้องชำระค่าตรวจรับรองเอง

**คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานและกำหนดราคากลาง**

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นายอำนาจ น้อยคำ)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ รักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลท่าตะโก

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวปริศนา สระน้อย)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายอลงกรณ์ วจีสังจะ)

ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ



๔.๒๕ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงแก้ไขตามที่คณะกรรมการตรวจประเมินมาตรฐานไต่เตี้ยมาจากสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยหรือสำนักงานมาตรฐานคุณภาพโรงพยาบาล (Hospital Accreditation = HA) ให้คำแนะนำ

๔.๒๖ กรณีที่ผู้ชนะการเสนอราคาไม่สามารถปฏิบัติหรือไม่สามารถผ่านการรับรองมาตรฐานจากคณะกรรมการตรวจประเมินมาตรฐานไต่เตี้ย จากมหาวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย และมาตรฐานคุณภาพโรงพยาบาล (Hospital Accreditation = HA) ตามที่คณะแพทย์กลุ่มงานอายุรกรรมกำหนดให้ถือว่าสัญญาจ้างสิ้นสุดลง ผู้ชนะการเสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใด ๆ ต่อราชการไม่ได้

๔.๒๗ คณะกรรมการสาขาไตของเขตมีสิทธิขอเข้าตรวจเยี่ยมได้ตลอดเวลาหากพบว่าการดำเนินงานไม่เป็นไปตามมาตรฐานของคณะกรรมการตรวจประเมินมาตรฐานไต่เตี้ย จากมหาวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย ให้แก้ไขในระยะเวลา ๓ เดือน

๔.๒๘ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องดำเนินการให้ผ่านการรับรองมาตรฐานคณะกรรมการตรวจรับรองมาตรฐานไต่เตี้ยจากมหาวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย

๔.๒๙ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องเป็นผู้ตั้งเบิกเอกสารการฟอกเลือด key ค่ารักษาพยาบาล key ค่าฟอกเลือด Program HD ๒.๓.๕ รูดบัตรประชาชนในสิทธิเบิกได้จ่ายตรง ทั้งที่เครื่อง EDC ที่เชื่อมต่อโปรแกรม HD ๒.๓.๕ ที่หน่วยงานไต่เตี้ยของผู้เสนอราคา ต้องรับผิดชอบลงข้อมูล TRT ตามคณะกรรมการตรวจประเมินมาตรฐานไต่เตี้ย จากสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยกำหนด และให้ความร่วมมือกับทีมโรงพยาบาลในกรณีที่ต้องทำการเก็บข้อมูล

๔.๓๐ โรงพยาบาลเป็นผู้เก็บรายได้และออกใบเสร็จรับเงินให้ผู้มารับบริการทั้งหมด

๔.๓๑ โรงพยาบาลชำระค่าบริการให้แก่ผู้เสนอราคาภายใน ๔๕ วันหลังจากได้รับใบแจ้งหนี้พร้อมหลักฐานครบถ้วนสมบูรณ์

๔.๓๒ หากมีการตรวจสอบการเบิกค่าฟอกเลือดไม่เป็นไปตามระเบียบของกรมบัญชีกลางหรือสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช) หรือสำนักงานประกันสังคม และถูกเรียกเงินทางผู้เสนอราคาจะต้องรับภาระในการคืนเงินค่ารักษาพยาบาลทั้งหมด ภายในระยะเวลา ๓๐ วัน นับจากวันสิ้นสุดสัญญา

๔.๓๓ คณะกรรมการไต่เตี้ย โรงพยาบาลท่าตะโก สามารถเข้าควบคุมมาตรฐานศูนย์ไต่เตี้ยของผู้เสนอราคา และศูนย์ไต่เตี้ยมีการรายงานมาตรฐานและคุณภาพของศูนย์ไต่เตี้ย ให้คณะกรรมการไต่เตี้ย โรงพยาบาลท่าตะโก รับทราบทุก ๓ เดือน ตามมาตรฐานของคณะกรรมการตรวจประเมินมาตรฐานไต่เตี้ยจากสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย

๔.๓๔ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดหาอุปกรณ์และยาในการช่วยชีวิตตามมาตรฐานของ ดรต. และอย่างน้อยต้องมี Patient Monitor , เครื่อง AED (Automated External Defibrillator) , เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด, เครื่องดูดเสมหะ อย่างน้อยอย่างละ ๑ เครื่อง ในหน่วยไต่เตี้ย

### คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานและกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายอำนาจ น้อยข้า)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ รักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลท่าตะโก

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวปริศนา สระน้อย)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอลงกรณ์ วจีสังกะ)

ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ

๔.๓๕ ผู้ชนะการเสนอราคาจัดเตรียมเครื่องมือ สิ่งอำนวยความสะดวกในหอผู้ป่วย ได้แก่ คอมพิวเตอร์ โต๊ะทำงาน เก้าอี้ ตู้เก็บเอกสาร ตู้เก็บอุปกรณ์สะอาด ตู้เก็บอุปกรณ์ปราศจากเชื้อ ตู้เก็บตัวกรอง ชนิดแยกช่องเก็บของผู้ป่วยรายบุคคลที่มีดขีด ตู้เย็นเก็บยา โทรทัศน์ในการบริการผู้ป่วยและญาติ รถเข็นทำหัตถการ ถังขยะและถุงขยะแยกตามประเภทขยะทั่วไปขยะติดเชื้อ

๔.๓๖ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดเตรียมเครื่องชั่งน้ำหนักชนิดสำหรับรถเข็นนั่งผู้ป่วยได้ และต้องมีระบบการบำรุงรักษาอย่างน้อยปีละ ๑-๒ ครั้ง หากเครื่องชั่งน้ำหนักเสียต้องมีการจัดหาทดแทนภายใน ๓ วัน

๔.๓๗ ผู้ชนะการเสนอราคา ต้องจัดหาเก้าอี้สำหรับที่พักญาติและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ  
**อุปกรณ์ที่ใช้ในการฟอกเลือดผู้ป่วย ประกอบด้วย**

๑. ระบบน้ำ RO
  ๒. เครื่องไตเทียม
- ตามรายละเอียดดังนี้

#### ๑. ระบบน้ำ RO

**คุณลักษณะเฉพาะระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์สำหรับใช้งานฟอกเลือดผู้ป่วยด้วยเครื่องไตเทียม**

##### คุณลักษณะทั่วไป

๑. ระบบบำบัดน้ำบริสุทธิ์ด้วยวิธี Reverse Osmosis เพื่อให้ได้น้ำบริสุทธิ์สำหรับการล้างไต ตามมาตรฐานสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย
๒. ระบบบำบัดน้ำบริสุทธิ์แบบ Direct feed Water System ความสามารถในการผลิตน้ำบริสุทธิ์ ๑,๐๐๐ ลิตร/ชั่วโมง
๓. สามารถส่งข้อมูลสำคัญต่างๆ เช่น ค่าเหนี่ยวนำไฟฟ้า (Conductivity), อัตราการไหลของน้ำที่ผลิตได้ ไปยังเครื่อง Computer แบบเวลาปัจจุบัน (Realtime)
๔. ระบบประหยัดน้ำโดยใช้ Break Tank
๕. ระบบจ่ายน้ำบริสุทธิ์แบบ Direct Feed โดยใช้ท่อ Stainless Steel ๓๑๖L
๖. ท่อย่อยจุดจ่ายน้ำบริสุทธิ์ให้แก่เครื่องฟอกไตระบบ DHCS (Double Hose Connecting System) เพื่อลด Dead Zone
๗. ระบบฆ่าเชื้อด้วยความร้อน โดยผู้ใช้สามารถตั้งค่าการทำงานได้เอง
๘. ควบคุมและแสดงผลการทำงานด้วย Programmable Logic Controller (PLC) และจอสัมผัส (Touch-Screen)

##### คุณสมบัติทางเทคนิค

#### ๑) Pre-treatment System

- ๑.๑ มีถังน้ำดิบก่อนเข้าระบบ ตัวถังทำด้วย Polyethylene ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ลิตร จำนวน ๑ ถัง พร้อมระบบควบคุมการทำงานของ Booster Pump เมื่อระดับน้ำในถังต่ำกว่าที่กำหนดไว้

#### คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานและกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายอำนาจ น้อยข้า)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ รักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลท่าตะโก

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวปริศนา สระน้อย)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอลงกรณ์ วจีสังจะ)

ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ



๑.๒ Booster Pump ทำด้วยเหล็กปลอดสนิม จำนวน ๒ ชุด สามารถให้ Output ได้ไม่ต่ำกว่า ๓,๐๐๐ ลิตร/ช.ม. ที่ความสูงไม่ต่ำกว่า ๓๕ เมตร

๑.๓ ชุดกรองตะกอนหยาบ (Multimedia Depth Filter) จำนวน ๑ ชุด

- ตัวถังทำด้วย Fiberglass ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๒๑ นิ้ว Operating pressure

๑๐๐ psi

- บรรจุด้วยสารกรองทรายเพื่อกรองตะกอนหยาบ มีระบบ Automatic Backwash

๑.๔ ชุดปรับสภาพน้ำกระด้างให้เป็นน้ำอ่อน (Water Softener) จำนวน ๑ ชุด

- ตัวถังทำด้วย Fiberglass ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๒๑ นิ้ว Operating pressure ๑๐๐ psi

- บรรจุด้วย Cation Exchange Resin มีระบบ Automatic Regenerating System พร้อมถึง

Regenerant

๑.๕ ชุดกรองคาร์บอน (Granular Activated Carbon Filter) จำนวน ๒ ชุด

- ตัวถังทำด้วย Fiberglass ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๒๑ นิ้ว Operating pressure ๑๐๐ psi

- บรรจุ Granular Activated Carbon มีค่า iodine number มากกว่า ๙๐๐

- จัดวาง Carbon Filter ในลักษณะ ๒ ถัง วางต่อกันแบบอนุกรมแต่ละถังมีค่า Empty- Bed

Contact Time (EBCT) อย่างน้อย ๕ นาที/ถัง (รวม ๒ ถัง = ๑๐ นาที)

- มีระบบ Automatic Backwash

๑.๖ ชุดกรองตะกอนขนาด ๕ ไมครอน จำนวน ๑ ชุด

๑.๗ ติดตั้งชุดอุปกรณ์สำหรับเก็บตัวอย่างน้ำ โดยควบคุมการจ่ายน้ำด้วย Solenoid Valve

จำนวน ๓ จุด ดังนี้

- หลังผ่าน Softener Column เพื่อวัดค่า Hardness

- หลังผ่าน GAC Column ๑ เพื่อวัดค่าคลอรีน

- หลังผ่าน GAC Column ๒ เพื่อวัดค่าคลอรีน

๑.๘ มีชุดอุปกรณ์สามารถ By-pass น้ำเข้าระบบ Reverse Osmosis ได้ถ้าระบบ Pretreatment เกิดขัดข้อง

## ๒) Reverse Osmosis System

๒.๑ สมรรถนะของระบบ สามารถผลิตน้ำบริสุทธิ์ได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ลิตรต่อชั่วโมง และสามารถขจัดสารละลายเกลือในน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๙๘% ประกอบด้วย

๒.๒ ชุด High Pressure Pump ทำด้วยเหล็กปลอดสนิม จำนวน ๒ ชุด สามารถให้ Output ได้ไม่ต่ำกว่า ๓,๐๐๐ ลิตร/ช.ม. ที่ความสูง ๑๐๐ เมตร

๒.๓ RO Module ประกอบด้วย

๒.๓.๑ Membranes ของระบบเป็นชนิด Thin Film Composite (TFC) พร้อมท่อบรรจุ Membrane (Hi-pressure vessels) ใช้ท่อไฟเบอร์กลาส (Fiber Reinforced Plastic) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๘ นิ้ว ความยาว ๔๐ นิ้ว จำนวน ๑ ชุด

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานและกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายอำนาจ น้อยขำ)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ รักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลท่าตะโก

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวปริศนา สระน้อย)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอลงกรณ์ วจีสังจะ)

ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ



๒.๔ ระบบวัดค่าความบริสุทธิ์ของน้ำ ใช้สำหรับวัดและแสดงความบริสุทธิ์ของน้ำที่ผ่านกรองแล้วโดยวัด

ค่าความเหนียวไฟฟ้า (Conductivity) ใช้ค่าเป็นไมโครซีเมน/ซม.( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )โดยแสดงผลผ่านทางหน้าจอ Touch screen จำนวน ๑ ชุด

๒.๕ มาตรการวัดปริมาณน้ำบริสุทธิ์ที่ผลิตได้ (Permeate Flow meter) จำนวน ๑ ชุด

๒.๖ มาตรการวัดประมาณน้ำทิ้ง (Concentrate Flow meter) จำนวน ๑ ชุด

๓) ระบบควบคุม และระบบประหยัดน้ำ ( Controller unit and Break Tank )

๓.๑ ระบบการควบคุมวงจรของการทำงาน

- Main Power Switch พร้อม Indicator Lamp

- ระบบการทำงานของเครื่องควบคุมด้วย Touch-screen panel ซึ่งสามารถทำงานได้ดังนี้

- แสดงปุ่มกดเลือกการทำงานใน Mode ต่าง ๆ บนหน้าจอ

- แสดงผลระบบการทำงานขัดข้องของเครื่องบนจอ

- สามารถปิดหน้าจอได้โดยอัตโนมัติ เมื่อไม่ได้ใช้งานและจะเปิดหน้าจอได้เองเมื่อมี

เหตุขัดข้องของตัวเครื่อง

- แสดงวิธีแก้ไขข้อบกพร่อง ซึ่งสามารถแนะนำให้ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขข้อบกพร่องได้เองใน

เบื้องต้น

๓.๒ ติดตั้ง Solenoid Valve ควบคุมการไหลของน้ำจากระบบ Pre-treatment System เข้า Reverse Osmosis System จำนวน ๑ ชุด

๓.๓ Pressure Gauges จำนวน ๘ ชุด ติดตั้งตามตำแหน่งต่าง ๆ ดังนี้

- |  |       |
|--|-------|
| ■ Sand Filter Inlet (ขาเข้า Sand Filter)               | ๑ จุด |
| ■ Softener Filter Inlet (ขาเข้า Softener Filter)       | ๑ จุด |
| ■ GAC ๑ Inlet (ขาเข้า Granular Activated Carbon ชุด ๑) | ๑ จุด |
| ■ GAC ๒ Inlet (ขาเข้า Granular Activated Carbon ชุด ๒) | ๑ จุด |
| ■ ๕ micron Inlet (ขาเข้า ชุดกรองตะกอนขนาด ๕ ไมครอน)    | ๑ จุด |
| ■ RO Inlet (ขาออกชุด High Pressure Pump)               | ๑ จุด |
| ■ Permeate (ขาออกของน้ำบริสุทธิ์)                      | ๑ จุด |
| ■ Concentrate (ขาออกของน้ำทิ้ง Concentrate)            | ๑ จุด |

๓.๔ สวิตช์ควบคุมอุณหภูมิ (High Temperature Switch) ใช้ป้องกันไม่ให้น้ำที่มีอุณหภูมิสูงเกินกำหนดผ่านเข้าสู่ระบบ จำนวน ๑ ชุด

๓.๕ มีระบบควบคุมปริมาณการใช้น้ำ (Break Tank) ช่วยลดปริมาณการใช้น้ำดิบ

๓.๖ สวิตช์ลากลอยควบคุมระดับน้ำ (Low Level Switch) เพื่อป้องกันไม่ให้ High Pressure Pump ทำงานในขณะที่มีน้ำไหลเข้าระบบไม่เพียงพอ จำนวน ๑ ชุด

๓.๗ ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำรอง (UPS) เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดกับระบบควบคุม

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานและกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายอำนาจ น้อยขำ)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ รักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลท่าตะโก

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวปริศนา สระน้อย)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอลงกรณ์ วีสัจจะ)

ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ

๔) ระบบการเดินท่อจ่ายน้ำ

๔.๑ ระบบการเดินท่อจ่ายน้ำบริสุทธิ์แบบ Direct Feed ใช้ท่อ Stainless Steel ๓๑๖L เชื่อมขัด ไม่เห็นรอยเชื่อม

๔.๒ ท่อย่อยจุดจ่ายน้ำบริสุทธิ์ให้แก่เครื่องฟอกไตระบบ DHCS (Double Hose Connecting System) เพื่อลด Dead Zone

๔.๓ มีระบบฆ่าเชื้อด้วยความร้อน ระบบ Induction

๕) ระบบการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน

สามารถลดค่าใช้จ่ายในการทำ Chemical Disinfection และปฏิบัติงานได้ด้วยเจ้าหน้าที่ของหน่วย ไตเทียม

๕.๑ มีระบบการฆ่าเชื้อด้วยระบบความร้อนโดยการวนผ่านของน้ำร้อนที่อุณหภูมิ ๘๐ °C ผ่านระบบท่อน้ำซึ่งต่อไปยังเครื่องล้างไตซึ่งสามารถตั้งเวลาการทำงานได้

๕.๒ ชุด Circulator Pump ตัวเครื่องทำด้วยเหล็กปลอดสนิม จำนวน ๑ ชุด สามารถให้ Output ได้ไม่ต่ำกว่า ๒,๐๐๐ ลิตร/ชม. ที่ความสูง ๓๐ เมตร

๖) อื่นๆ

๖.๑ มาตรฐานการเดินท่อน้ำภายในเครื่องใช้ท่อ Stainless Steel ๓๑๖L ท่อส่วนที่ใช้กับน้ำแรงดันต่ำให้ใช้ท่อ Stainless Steel ๓๑๖L

- Power Consumption : ๓๒ A, ๓๘๐ VAC/ ๓ เฟส/ ๕๐ Hz.

๒. เครื่องไตเทียม

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องไตเทียม

วัตถุประสงค์การใช้งาน ๑. เพื่อใช้บำบัดรักษาผู้ป่วยไตวายชนิดเฉียบพลัน และเรื้อรัง

๒. เพื่อใช้รักษาผู้ป่วย ซึ่งได้รับสารพิษ และ/หรือ มีข้อบ่งชี้ที่ต้องรักษาด้วย

การฟอกเลือด (Hemodialysis)

๑. คุณสมบัติทั่วไป

๑.๑ ควบคุมการทำงานเครื่องไตเทียมโดย Microprocessor

๑.๒ มีล้อเลื่อนสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก

๑.๓ ใช้กระแสไฟฟ้าสลับ ๑๐๐-๒๔๐ โวลท์ ๕๐/๖๐ เฮิร์ตซ์

๑.๓ มีโปรแกรมตรวจหาความผิดพลาดของเครื่องอัตโนมัติ

๑.๔ มีจอภาพแสดงข้อมูลขณะทำงานและให้คำแนะนำในการทำงานเพื่อความสะดวกแก่ผู้ใช้

๑.๕ ควบคุมอัตราการไหลของน้ำยาไตเทียม ได้ตั้งแต่ ๓๐๐ มล. ถึง ๘๐๐ มล./นาที่

๑.๖ มีระบบสัญญาณเตือนความปลอดภัย เมื่อมีข้อผิดพลาด หรือ เครื่องขัดข้อง

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานและกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายอำนาจ น้อยคำ)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ รักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลท่าตะโก

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวปริศนา สระน้อย)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอลงกรณ์ วจีสังจะ)

ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ



**๒. คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค**

**๒.๑ ระบบอัดฉีดเลือด (Blood Pump Delivery System)**

๒.๑.๑ สามารถควบคุมการไหลของเลือด ได้ตั้งแต่ช่วง ๕๐ ถึง ๖๐๐ มล./นาที ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ๑๐ เปอร์เซ็นต์ (Accuracy ± ๑๐%)

๒.๑.๒ สามารถแสดงอัตราการไหลของเลือดที่ไหลผ่านตัวกรองเลือดในขณะที่ทำการฟอกเลือด อยู่ได้ตลอดเวลา

**๒.๒ ระบบปั๊มเฮปาริน (Heparin Pump System)**

๒.๒.๑ สามารถใช้กับกระบอกฉีดยาขนาด ๑๐, ๒๐ และ ๓๐มล. โดยไม่จำเป็นต้องเปลี่ยน อุปกรณ์

๒.๒.๒ ควบคุมอัตราการไหลของเฮปาริน ได้ตั้งแต่ไม่น้อยกว่า ๐.๑ - ๑๐ มล./ชั่วโมง

๒.๒.๓ มี Heparin Rate Profile ให้ใช้งานได้ตามต้องการ

**๓. ระบบปั๊มน้ำยาไตเทียม (Dialysis Pump System)**

๓.๑ เป็นเครื่องอัดฉีดแบบสัดส่วน (Proportioning Pump) สำหรับฉีดน้ำและน้ำยาไตเทียมเข้มข้น (Dialysate Concentrate) ให้ได้อัตราส่วนตามที่กำหนด

๓.๒ สามารถควบคุมอัตราการไหลของน้ำยาไตเทียม ได้ตั้งแต่ ๐,๓๐๐ - ๘๐๐ มิลลิลิตรต่อนาที

๓.๓ มีตัวเลขแสดงอัตราการไหลของน้ำยาไตเทียม

๓.๔ การทำงานของปั๊มน้ำยาไตเทียม จะควบคุมการไหลของน้ำยาด้วยกระเปาะปริมาตรสมดุคคู่ และมีระบบการป้องกันการเกิดฟองอากาศในน้ำยาไตเทียม

๓.๕ สามารถควบคุมความเข้มข้นของน้ำยาไตเทียมในระบบ ได้ตลอดเวลาด้วยเครื่องวัดค่าความเหนียวนำไฟฟ้าของสารละลายที่มีประสิทธิภาพสูง ในช่วงตั้งแต่ ๑๒.๕ - ๑๖.๐ mS/cm.

๓.๖ สามารถปรับเปลี่ยนความเข้มข้นของโซเดียม และไบคาร์บอเนต ในน้ำยาได้

๓.๗ สามารถปรับเปลี่ยนอุณหภูมิของน้ำยาได้ในช่วงระหว่าง ๓๓ - ๔๐ องศา

**๔. ระบบควบคุมการดึงน้ำจากเลือด (Ultra Filtration System)**

๔.๑ เป็นระบบปิด โดยใช้การควบคุมปริมาตรของเหลวที่ดึงออกจากคนไข้ด้วยกระเปาะสมดุคคู่

๔.๒ สามารถดึงน้ำจากผู้ป่วยได้ตั้งแต่ ๐ ถึงไม่เกิน ๔๐๐๐ มล./ชม. ค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ± ๑ เปอร์เซ็นต์

๔.๓ มีตัวเลขแสดงค่า UF TIME, UF GOAL, UF RATE, UF VOLUME REMOVED ขณะฟอกเลือด ตลอดเวลา

๔.๔ การดึงน้ำใช้ Ultrafiltration Pump เป็นตัวควบคุมการทำให้ปริมาตรของน้ำที่ดึงออกจากผู้ป่วย ที่มี

ความถูกต้องแม่นยำสูง

๔.๕ เครื่องสามารถปรับเปลี่ยนการรักษาได้ระหว่าง Hemodialysis และ Sequential Dialysis ได้

**คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานและกำหนดราคากลาง**

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายอำนาจ น้อยขำ)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ รักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลท่าตะโก

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวปริศนา สระน้อย)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอลงกรณ์ วชิรังษะ)

ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ

๕. ระบบสัญญาณเตือนและความปลอดภัย (Warning and Alarm Safety System)
- ๕.๑ มีที่แสดงความดันหลอดเลือดดำ Venous Pressure ตั้งแต่ไม่น้อยกว่า -๑๐๐ ถึงไม่น้อยกว่า +๔๐๐ mm.Hg. ความคาด เคลื่อนไม่เกิน ๑๐ mm.Hg.
- ๕.๒ มีที่แสดงผลความดันหลอดเลือดแดง Arterial Pressure ตั้งแต่ไม่น้อยกว่า -๑๐๐ ถึงไม่น้อยกว่า +๔๐๐ mm.Hg ความคาด เคลื่อนไม่เกิน ๑๐ mm.Hg.
- ๕.๓ สามารถแสดงค่าความดันที่เกิดขึ้นในกระบอกกรองเลือด (TMP) ตั้งแต่ไม่น้อยกว่า -๑๐๐ ถึงไม่น้อยกว่า +๔๐๐ mm.Hg ความคาด เคลื่อนไม่เกิน ๑๐ mm.Hg.
- ๕.๔ มีการตรวจจับฟองอากาศในเลือดด้วยระบบ Ultrasound
- ๕.๕ มีการตรวจจับการรั่วไหลของเลือด (Blood leak) ในน้ำยา โดยมีความไว sensitivity ไม่น้อยกว่า ๐.๓๕มล. /นาที่ ที่ ๒๕% ฮีโมโตคริต
- ๕.๖ มีสัญญาณไฟและเสียงเตือน เมื่อเกิดเหตุเครื่องขัดข้อง
- ๕.๗ มีระบบตรวจสอบการทำงานของเครื่องว่าปกติหรือไม่ ตามลำดับขั้นตอนการทดสอบเครื่องก่อนใช้เครื่องกับผู้ป่วย (Automatic Self Test)
- ๕.๘ มีระบบการเตรียมตัวกรองเลือดและสายนำเลือดเพื่อใช้กับผู้ป่วย และสามารถดึงน้ำเพื่อล้างตัว
- ๕.๙ เลือกรูปแบบ (Profile) การใช้งานสำหรับทำโปรแกรม UF Profile และ Sodium Profile
- ๕.๑๐ มีจอแสดงข้อความค่าต่างๆ สถานภาพและข้อเสนอแนะการใช้เครื่องแก่ผู้ปฏิบัติงาน รวมทั้งสามารถสั่งงานด้วยรูปแบบสัญลักษณ์ (Icon)
- ๕.๑๑ มีระบบสำรองไฟในกรณีไฟฟ้าดับ โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์หรือ เครื่องสำรองไฟใดๆ จากนอกระบบเพื่อให้ปั๊มอัดฉีดเลือด สามารถทำงานต่อไปได้

๖. ระบบการล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ (Cleaning and Disinfection)

- ๖.๑ สามารถใช้ได้ทั้งความร้อนและสารเคมี พร้อมระบบการกำจัดสารเคมี ออกจากเครื่องโดยอัตโนมัติ โดยมีโปรแกรมให้เลือกใช้งานได้ตามความเหมาะสม
- ๖.๒ สามารถตั้งเวลา ปิด - เปิด เครื่องอัตโนมัติ

๗. รายละเอียดเพิ่มเติม

- เครื่องมีนาฬิกาจับเวลา (Time) ในตัวเครื่องสามารถตั้งเวลา พร้อมมีเสียงเตือน

๘. เงื่อนไขเฉพาะ

๘.๑ เครื่องไตเทียมต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองคุณภาพในด้านการผลิตและความปลอดภัยในการใช้งานจากสถาบันตรวจสอบที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสากลและได้รับการรับรองคุณภาพในด้านการผลิตและความปลอดภัยในการใช้งานจากสถาบันตรวจสอบที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากล หรือมีหลักฐานเป็นหนังสือรับรองการนำเข้าจากคณะกรรมการองค์การอาหารและยา (อย.)

๘.๒ ผู้เสนอราคาต้องแบบ catalogues ของเครื่องมือต่าง ๆ และทำเครื่องหมายให้ตรงตามคุณลักษณะต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในรายละเอียดนี้

๘.๓ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องทำสัญญาและจ่ายค่าเช่าพื้นที่ให้กับกรมธนารักษ์

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานและกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายอำนาจ น้อยชำ)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ รักษาการในตำแหน่ง  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลท่าตะโก

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวปริศนา สระน้อย)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายอลงกรณ์ วจีสังจะ)

ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ



**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ ประกวดราคาจ้างเหมาบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลท่าตะโก
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ เป็นเงิน ๑๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  - ๕.๑ บริษัท อีออนเมด จำกัด
  - ๕.๒ บริษัท นพเก้าไตเทียม จำกัด
  - ๕.๓ บริษัท เอ็ม เอ เอ เอส จำกัด
๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง
 

๖.๑ นายอำนาจ	น้อยชำ ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
	รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลท่าตะโก	
๖.๒ นางสาวปรีศนา	สรระน้อย ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๖.๓ นายอลงกรณ์	วจีส์จจะ ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ	กรรมการ