

## ขอบเขตของงาน (Term Of Reference)

จ้างเหมาบริการไตเทียม งบผูกพันระยะเวลา ๓ ปี (พอกเลือดผู้ป่วยด้วยเครื่องไตเทียม) จำนวน ๑ งาน  
ของโรงพยาบาลกำแพงเพชร

### ๑. ความเป็นมา

ตามที่จังหวัดกำแพงเพชร โดยโรงพยาบาลกำแพงเพชร ได้เปิดให้บริการแก่ผู้ป่วยในจังหวัดกำแพงเพชร และพื้นที่ใกล้เคียงโดยในจำนวนผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการนั้นมีผู้ป่วยที่เป็นโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายจำนวนมาก และจำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยวิธีการพอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ทำให้หน่วยไตเทียมที่มีอยู่ของโรงพยาบาลไม่เพียงพอ และผู้ป่วยต้องรอคิวการพอกเลือดในสถานพยาบาลของรัฐเป็นเวลานาน หรือจำเป็นต้องส่งตัวไปรับการพอกเลือดสถานพยาบาลเอกชน เพราะหากผู้ป่วยโรคไตระยะสุดท้าย หากไม่ได้รับการรักษานั้นจะส่งผลให้เป็นอันตรายถึงชีวิต ซึ่งโรงพยาบาลกำแพงเพชร ได้จัดจ้างเหมาเอกชนเข้ามาดำเนินการพอกเลือดผู้ป่วยโรคไตด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis :HD) และสัญญา กำลังจะสิ้นสุด ในวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๗ จึงจำเป็นต้องดำเนินการพิจารณาทำสัญญาจ้างเหมาใหม่ เพื่อให้สามารถให้บริการผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง

### ๒. วัตถุประสงค์

เพื่อให้บริการผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายด้วยวิธีการพอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis : HD) ที่มารับการรักษาได้อย่างมีคุณภาพ ประสิทธิภาพ อย่างต่อเนื่อง

### 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 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ

๒/๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอ...



๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

- (๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ
- (๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท
- (๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา
- (๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขา

๓/รับรอง...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ



รับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวัน  
ยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติ  
ล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๓.๑๓ ผู้เสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐต้องเป็นนิติบุคคลที่ดำเนินการมาแล้ว  
ไม่ต่ำกว่า ๑ ปี

#### ๔. เงื่อนไขและข้อกำหนดในการดำเนินการ

๔.๑ ผู้รับจ้าง ต้องปรับปรุงพื้นที่และติดตั้งเครื่องฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม รวมถึงติดตั้งระบบน้ำ  
Reverse Osmosis และอุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้องให้พร้อมสำหรับให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไต  
เทียม รวมถึงได้รับการรับรองมาตรฐานจากสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย (ตรต)

๔.๒ ผู้รับจ้าง ต้องติดตั้งถังสำรองน้ำดิบในขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ ลูกบาศก์เมตร ในพื้นที่ ที่ผู้ว่าจ้างเตรียม  
ไว้ให้

๔.๓ ผู้ว่าจ้าง เป็นผู้จัดหาอายุรแพทย์โรคไต ไม่น้อยกว่า ๑ คน เพื่อเป็นแพทย์หัวหน้าหน่วยไตเทียมและ  
ดูแลผู้ป่วยในหน่วยไตเทียม ตลอดจนลงนามในเอกสารการขออนุมัติ หรือการขอรับรองมาตรฐาน  
หรือเอกสารอื่นๆ ของหน่วยไตเทียมในส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยผู้รับจ้างรับผิดชอบค่าล่วงเวลาของ  
แพทย์เมื่อมีการปฏิบัติงานในหน่วยไตเทียมนอกเวลาราชการ

๔.๔ ผู้รับจ้าง ต้องจัดหาพยาบาลวิชาชีพที่ผ่านการอบรมจากสถาบันที่สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยหรือ  
สภาการพยาบาลรับรองทำหน้าที่ควบคุมเครื่องไตเทียม และให้บริการผู้ป่วยระหว่างทำการฟอก  
เลือด และพยาบาลวิชาชีพหัวหน้าหน่วยไตเทียมต้องเป็นพยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านไตเทียมที่มี  
คุณสมบัติตามที่คณะกรรมการตรวจประเมินมาตรฐานไตเทียม จากสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย  
กำหนด ปฏิบัติงานเต็มเวลาหรืออย่างน้อย ๓๐ ชม./สัปดาห์ หรือร้อยละ ๗๐ ของรอบที่เปิดบริการ

๔.๕ ผู้รับจ้าง ต้องจัดหาพยาบาลวิชาชีพ (ที่มีคุณสมบัติตาม ข้อ ๔.๔) ๑ คน ต่อ ๔ เครื่อง ปฏิบัติงานเต็ม  
เวลาในหนึ่งรอบการให้บริการ และมีพยาบาลหรือผู้ช่วยพยาบาลไม่น้อยกว่า ๑ คนต่อ ๔ เครื่องและ  
สามารถดูแลผู้ป่วยที่Admittedในโรงพยาบาลที่มีภาวะวิกฤติได้ ตามดุลยพินิจของแพทย์

๔.๖ บรรดาสิ่งก่อสร้างหรือซ่อมแซมลงไปในส่วนพื้นที่ที่ใช้ในลักษณะติดตั้งตั้งตราเมื่อผู้รับจ้างออกจาก  
พื้นที่ให้ใช้ ห้ามมิให้รื้อถอนหรือทำลายเป็นอันขาด และสิ่งก่อสร้างหรือซ่อมแซมดังกล่าวต้องตกเป็น  
ของผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น ทั้งนี้รวมถึงสังหาริมทรัพย์ของผู้รับจ้าง ที่นำเข้ามาใช้ตามบันทึกแนบท้าย  
สัญญาและรวมถึงสังหาริมทรัพย์ของผู้รับจ้าง ที่จะได้ทำหนังสือแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบต่อไป

๔.๗ เมื่อครบกำหนดสัญญาก็ดี หรือเมื่อสัญญาจะงบลง ไม่ว่าด้วยกรณีใดๆก็ดี ผู้รับจ้างต้องออกจากพื้นที่  
และดำเนินการขนย้ายสิ่งของและบริวารออกจากพื้นที่และทรัพย์สินที่ใช้อยู่ภายใน ๑๕ วัน นับแต่  
วันที่สัญญาสิ้นสุดและจะงบลง หากไม่ได้ดำเนินการดังกล่าว ผู้รับจ้าง ต้องยินยอมให้ ผู้ว่าจ้าง เป็นผู้  
เข้าครอบครองสิ่งของและทรัพย์สินได้ทันที ผู้ว่าจ้าง สามารถเข้าดำเนินการขนย้ายสิ่งของและ  
ทรัพย์สิน โดยผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใด ๆ ต่อผู้ว่าจ้าง มิได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ

๔/๔.๘ ผู้รับจ้าง...

- ๔.๘ ผู้รับจ้าง ต้องจัดให้มีเครื่องไต้เทียมสำหรับให้บริการผู้ป่วย ตามที่โรงพยาบาลร้องขอ ต้องเป็นเครื่องใหม่พร้อมใช้งาน และต้องมีเครื่องไต้เทียมสำรองพร้อมใช้งาน
- ๔.๙ ผู้รับจ้าง จัดหาระบบน้ำบริสุทธิ์รีเวอร์สออสโมซิสระบบปิด (Direct Feed) ไม่ต่ำกว่า ๒,๔๐๐ ลิตร/ชั่วโมง โดยคุณภาพน้ำบริสุทธิ์ที่ผลิตได้เป็นมาตรฐานสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย และติดตั้งท่อระบบจ่ายน้ำบริสุทธิ์ เพื่อจ่ายเข้าเครื่องฟอกไต
- ๔.๑๐ ผู้รับจ้าง จะรับผิดชอบในการบำรุงรักษาและเปลี่ยนวัสดุสิ้นเปลืองและซ่อมแซมเครื่องไต้เทียมและระบบน้ำและจะส่งช่างมาตรวจสอบเครื่องทุก ๓ เดือน กรณีเครื่องไต้เทียมขัดข้อง ผู้รับจ้างจะส่งช่างมาดูแลภายใน ๗๒ ชั่วโมง และกรณีระบบน้ำขัดข้องผู้เสนอราคาจะส่งช่างมาดูแลภายใน ๒๔ ชั่วโมงหรือตามผู้ว่าจ้างร้องขอ
- ๔.๑๑ ผู้รับจ้าง ติดตั้งระบบท่อจ่ายน้ำตามจุดใช้งานให้มีความสะดวกต่อการใช้งาน โดยคำนึงถึงความ เรียบร้อย สวยงาม เช่น จัดที่บังท่อน้ำ
- ๔.๑๒ ผู้รับจ้าง เดินระบบสายไฟฟ้าเพื่อจ่ายไฟฟ้าเข้าเครื่องไต้เทียมตามจุดที่ใช้งานพร้อมติดตั้งระบบไฟฉุกเฉิน
- ๔.๑๓ ผู้รับจ้าง จัดหาอ่างล้างตัวกรองเลือดตามมาตรฐานสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย ต้องทำอ่างติดเชื้อ ๒ อ่างและอ่างล้างตัวกรองเลือดในผู้ป่วยผลเลือดปกติ ๓ อ่าง มีระบบระบายอากาศในห้องล้างตัวกรอง
- ๔.๑๔ ผู้รับจ้าง เป็นผู้รับผิดชอบจัดหาอุปกรณ์สำนักงาน ที่จำเป็นต้องมี
- ๔.๑๕ ผู้รับจ้าง จัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการฟอกเลือด ได้แก่เข็มแทงเส้นเลือด ชุดสายนำเลือด ชุดสายให้น้ำเกลือ น้ำยาเข้มข้นสำหรับฟอกเลือด ตัวกรองเลือด เข็มและกระบอกฉีดยาเฮปาริน น้ำเกลือกลูโคส พลาสเตอร์ สำลี ก๊อส หรืออื่นๆโดยผู้รับจ้างเป็นผู้ชำระค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น
- ๔.๑๖ สำหรับตัวกรองเลือดตามข้อ ๔.๑๕ นั้น ต้องเป็นไปตามการระบุใช้ของแพทย์ และสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ทั้งนี้ วิธีการนำกลับมาใช้ซ้ำนั้นต้องอยู่ในมาตรฐานตามที่สมาคมโรคไตกำหนด
- ๔.๑๗ ผู้รับจ้าง จะต้องรับผิดชอบในการส่งตรวจคุณภาพน้ำบริสุทธิ์ตามมาตรฐานจากสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยกำหนด
- ๔.๑๘ ผู้รับจ้าง ต้องเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการและค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง ปรับปรุง แก้ไข ระบบน้ำประปาและไฟฟ้า โดยผู้รับจ้าง ต้องเป็นผู้ติดตั้งมิเตอร์และเดินสายเมนไฟฟ้าและเมนน้ำประปาตามขนาดและตำแหน่งให้เป็นไปตามมาตรฐานทั้งภายในและภายนอกหน่วยไตเทียมของผู้รับจ้างตามที่ผู้ว่าจ้างแจ้งขอ และผู้ว่าจ้างสามารถเรียกเก็บค่าใช้น้ำประปาและไฟฟ้าจากผู้รับจ้างตามปริมาณที่ใช้จริง ในราคาต่อหน่วยที่เป็นธรรมตามที่ได้ตกลงกัน
- ๔.๑๙ ผู้ว่าจ้าง เป็นผู้รับผิดชอบในการกำจัดขยะติดเชื้อ ไม่ติดเชื้อ, บริการซักผ้าห่ม ผ้าปูเตียง ปลอกหมอน, และการทำความสะอาดฆ่าเชื้อเครื่องมือทางการแพทย์ (Sterilization) โดยผู้ว่าจ้างเรียกเก็บค่าบริการจากผู้รับจ้างตามปริมาณที่ใช้จริง ในราคาต่อหน่วยที่เป็นธรรมตามที่ได้ตกลงกัน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ

๕./๔.๒๐ ค่าบริการ...



- ๔.๒๐ ค่าบริการส่วนกลางตามเกณฑ์มาตรฐานของสถานพยาบาล เช่น โทรศัพท์ภายใน, Internet ค่าบริการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย เช่น งานเวชระเบียน ระบบงานเอกสารทางบัญชี และการเงิน ผู้ว่าจ้างจะให้บริการโดยไม่คิดมูลค่า
- ๔.๒๑ ผู้รับจ้าง ต้องเป็นผู้รับผิดชอบดูแลบำรุงรักษาและซ่อมแซมอุปกรณ์ของหน่วยไตเทียม ทั้งบริเวณ ภายในและบริเวณโดยรอบหรือตามที่ผู้ว่าจ้างแจ้งขอ โดยผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ เช่น หลอด ไฟฟ้า, ก๊อกน้ำและอุปกรณ์อื่นๆที่ใช้ในการซ่อมแซมบำรุงรักษา โดยผู้ว่าจ้าง เป็นผู้รับผิดชอบ ให้บริการเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุดเบื้องต้นที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อนโดยไม่คิดมูลค่า เช่น เปลี่ยนหลอด ไฟฟ้า, เปลี่ยนก๊อกน้ำ เป็นต้น
- ๔.๒๒ ผู้ว่าจ้าง จะดำเนินการสอบเทียบเครื่องมือแพทย์ให้ผู้รับจ้าง โดยจะเรียกเก็บค่าบริการจากผู้รับจ้าง
- ๔.๒๓ ผู้รับจ้าง ต้องปฏิบัติงานด้านการรักษาและด้านการพยาบาลผู้ป่วยตามนโยบายของผู้ว่าจ้าง เพื่อ รักษาคุณภาพและมาตรฐานของผู้ว่าจ้าง เช่น มาตรฐานงานHA, มาตรฐานงานเภสัชกรรม, มาตรฐานงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล, มาตรฐาน ๕ ส และมาตรฐานอื่นๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างร้องขอ
- ๔.๒๔ ผู้รับจ้าง ต้องดำเนินการ ขอตรวจรับรองมาตรฐานการปลอดด้วยเครื่องไตเทียมของราช วิทยาลัยอายุรแพทย์ (ตรต.) โดยผู้รับจ้าง ต้องชำระค่าธรรมเนียมตรวจรับรองเอง และต้อง ดำเนินการให้ผ่านการรับรองมาตรฐานคณะกรรมการตรวจรับรองมาตรฐานไตเทียมจากราช วิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย
- ๔.๒๕ ผู้รับจ้าง ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงแก้ไขตามที่คณะกรรมการตรวจประเมิน มาตรฐานไตเทียม จากสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยหรือสำนักงานมาตรฐานคุณภาพโรงพยาบาล (Hospital Accreditation = HA) ให้คำแนะนำ
- ๔.๒๖ กรณีที่ผู้รับจ้าง ไม่สามารถปฏิบัติหรือไม่สามารถผ่านการรับรองมาตรฐานจากคณะกรรมการตรวจ ประเมินมาตรฐานไตเทียม จากราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย และมาตรฐานคุณภาพ โรงพยาบาล (Hospital Accreditation = HA) ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้ ผู้ว่าจ้างถือว่าสัญญาจ้าง สิ้นสุดลง ผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใดๆ ต่อราชการไม่ได้
- ๔.๒๗ คณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสาขาไตระดับเขตมีสิทธิขอเข้าตรวจเยี่ยม โดยมีการบอกกล่าว หน่วยปลอดด้วยเครื่องไตเทียมของผู้รับจ้างล่วงหน้าก่อนเข้าไปตรวจ หากพบว่าการดำเนินงาน ไม่เป็นไปตามมาตรฐานของคณะกรรมการตรวจประเมินมาตรฐานไตเทียม จากราชวิทยาลัยอายุร แพทย์แห่งประเทศไทย ผู้รับจ้าง จะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงแก้ไขตามที่ คณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสาขาไตระดับเขตให้คำแนะนำ
- ๔.๒๘ ผู้รับจ้าง ต้องเป็นผู้ตั้งเบิกเอกสารการปลอด, key ค่ารักษาพยาบาล, key ค่าปลอด Program HD ๒.๓.๕และโปรแกรมDMIS, รูดบัตรประชาชนในสิทธิกรมบัญชีกลางที่เครื่อง EDC ที่ เชื่อมต่อโปรแกรม HD ๒.๓.๕และยืนยันตัวตนผู้รับบริการปลอดด้วยบัตรประชาชนในสิทธิ หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช) ที่หน่วยงานไตเทียมของผู้รับจ้างให้ครบถ้วน และต้อง รับผิดชอบลงข้อมูล TRT ตามคณะกรรมการตรวจประเมินมาตรฐานไตเทียม จากสมาคมโรคไต แห่งประเทศไทยกำหนด และให้ความร่วมมือกับผู้ว่าจ้างในกรณีที่ต้องทำการเก็บข้อมูล

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ

๖/๔.๒๙ ผู้ว่าจ้าง

- ๔.๒๙ ผู้ว่าจ้าง จะจ่ายค่าจ้างเหมาบริการฟอกเลือดผู้ป่วยโรคไตด้วยเครื่องไตเทียมให้แก่ผู้รับจ้าง ในราคา ที่ตกลงกันไว้ตามสัญญาและตามเอกสารเบิกของผู้รับจ้างภายใน ๓ เดือนหรือตามที่ผู้ว่าจ้างแจ้งขอ และผู้ว่าจ้างสามารถตรวจสอบเอกสารการเบิกค่าจ้างเหมาบริการฟอกเลือดผู้ป่วยโรคไตด้วย เครื่องไตเทียมของผู้ว่าจ้างได้ หากไม่ตรงตามที่กรมบัญชีกลางหรือสำนักงานหลักประกันสุขภาพ แห่งชาติ (สปสช) หรือสำนักงานประกันสังคมจ่ายให้ในแต่ละรอบการจ่าย ผู้ว่าจ้างสามารถชะลอ หรือระงับ การจ่ายค่าจ้างเหมาบริการฟอกเลือดผู้ป่วยโรคไตด้วยเครื่องไตเทียมกับผู้รับจ้างได้ โดย ผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใดๆ ต่อผู้ว่าจ้างได้
- ๔.๓๐ หากมีการตรวจสอบการเบิกค่าฟอกเลือดไม่เป็นไปตามระเบียบของกรมบัญชีกลางหรือสำนักงาน หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช) หรือสำนักงานประกันสังคม และถูกเรียกเงินคืน ทาง ผู้รับจ้างจะต้องรับภาระในการคืนเงินค่ารักษาพยาบาลทั้งหมด ภายในระยะเวลา ๑ ปี นับจาก วันสิ้นสุดสัญญา
- ๔.๓๑ คณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสาขาไตโรงพยาบาลกำแพงเพชร สามารถเข้าควบคุมมาตรฐาน หน่วยไตเทียมของผู้รับจ้าง และหน่วยไตเทียมต้องมีการรายงานมาตรฐานและคุณภาพของหน่วย ไตเทียม ให้คณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสาขาไตโรงพยาบาลกำแพงเพชร รับทราบทุก ๓ เดือนหรือตามที่แจ้งขอ ตามมาตรฐานของคณะกรรมการตรวจประเมินมาตรฐานไตเทียมจาก สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย
- ๔.๓๒ ผู้รับจ้าง ต้องจัดหาอุปกรณ์และยาในการช่วยชีวิตตามมาตรฐานของคณะกรรมการตรวจประเมิน มาตรฐานไตเทียมจากสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย และอย่างน้อยต้องมี Patient Monitor และ AED (Automated External Defibrillator) อย่างน้อยอย่างละ ๑ เครื่อง ในหน่วยไตเทียม
- ๔.๓๓ ผู้รับจ้าง ต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการส่งน้ำ RO/น้ำดิบ ตรวจสอบมาตรฐานของสมาคมโรคไตแห่ง ประเทศไทย
- ๔.๓๔ ผู้รับจ้าง ต้องส่งแผนการดูแลระบบ RO และผลการตรวจคุณภาพน้ำให้ผู้ว่าจ้างอย่างต่อเนื่อง
- ๔.๓๕ หากการจ่ายค่าชดเชย ค่าบริการการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จากกรมบัญชีกลางหรือ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช) หรือสำนักงานประกันสังคม มีประกาศแจ้งการ จ่ายค่าชดเชยในราคาต่ำกว่าการจ้างเหมาบริการ ผู้รับจ้างต้องปรับราคาการจ้างเหมาบริการลดลง วันเปลี่ยนแปลงการจ่ายค่าชดเชยตามที่ผู้ว่าจ้างร้องขอ และไม่สามารถเรียกร้องค่าเสียหายหรือ ค่าใช้จ่ายใดๆ ต่อผู้ว่าจ้างได้
- ๔.๓๖ ผู้รับจ้าง ต้องเป็นผู้รับผิดชอบดูแล บำรุงรักษา ซ่อมแซมและติดตามการทำงานอุปกรณ์หน่วยไต เทียมของผู้รับจ้าง ทั้งบริเวณภายในและบริเวณโดยรอบ โดยเฉพาะระบบน้ำและระบบไฟฟ้า หาก อุปกรณ์ของผู้รับจ้างชำรุดและทำให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์และทรัพย์สินของผู้ว่าจ้าง เช่น ระบบท่อน้ำประปาหรือระบบน้ำ RO แตก รั่ว ซึม ทำให้มีน้ำไหลลงสู่อุปกรณ์และทรัพย์สินของผู้ ว่าจ้าง เป็นต้น ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าเสียหายตามที่ผู้ว่าจ้างแจ้งขอ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ



## อุปกรณ์ที่ใช้ในการฟอกเลือดผู้ป่วย ประกอบด้วย

๑. ระบบน้ำ RO
๒. เครื่องไตเทียม ตามรายละเอียดดังนี้

### คุณลักษณะเฉพาะระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์สำหรับใช้งานฟอกเลือดผู้ป่วยด้วยเครื่องไตเทียม

#### คุณลักษณะทั่วไป

๑. ระบบบำบัดน้ำบริสุทธิ์ด้วยวิธี Reverse Osmosis เพื่อให้ได้น้ำบริสุทธิ์สำหรับการล้างไตตามมาตรฐานสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย
๒. ระบบบำบัดน้ำบริสุทธิ์แบบ Direct feed Water System ความสามารถในการผลิตน้ำบริสุทธิ์ ๒,๔๐๐ ลิตร/ชั่วโมง
๓. ๓ ระบบประหยัดน้ำโดยใช้ Break Tank
๔. ๔ ระบบจ่ายน้ำบริสุทธิ์แบบ Direct Feed โดยใช้ท่อ Stainless Steel ๓๑๖L
๕. ๕ ระบบฆ่าเชื้อด้วยความร้อน โดยผู้ใช้สามารถตั้งค่าการทำงานได้เอง
๖. 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
- ๑.๒ ชุด Booster Pump ทำด้วยเหล็กปลอดสนิม จำนวน ๒ ชุด สามารถให้ Output ได้ไม่ต่ำกว่า ๖,๐๐๐ ลิตร/ช.ม. ที่ความสูงไม่ต่ำกว่า ๓๕ เมตร
- ๑.๓ ชุดกรองตะกอนหยาบ (Multimedia Depth Filter) จำนวน ๑ ชุด
  - ตัวถังทำด้วย Fiberglass ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๓๐ นิ้ว Operating pressure ๑๐๐ psi
  - บรรจุด้วยสารกรองทรายเพื่อกรองตะกอนหยาบ มีระบบ Automatic Backwash
- ๑.๔ ชุดปรับสภาพน้ำกระด้างให้เป็นน้ำอ่อน (Water Softener) จำนวน ๑ ชุด
  - ตัวถังทำด้วย Fiberglass ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๓๐ นิ้ว Operating pressure ๑๐๐ psi
  - บรรจุด้วย Cation Exchange Resin มีระบบ Automatic Regenerating System พร้อมถัง Regenerant
- ๑.๕ ชุดกรองคาร์บอน (Granular Activated Carbon Filter) จำนวน ๒ ชุด
  - ตัวถังทำด้วย Fiberglass ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๓๐ นิ้ว Operating pressure ๑๐๐ psi
  - บรรจุ Granular Activated Carbon มีค่า iodine number มากกว่า ๘๐๐

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ

๘./จัดวาง...

- 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

สมรรถนะของระบบ สามารถผลิตน้ำบริสุทธิ์ได้ไม่น้อยกว่า ๒,๔๐๐ ลิตรต่อชั่วโมง และสามารถขจัดสารละลายเกลือในน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๙๘% ประกอบด้วย

๒.๑ ชุด High Pressure Pump ทำด้วยเหล็กปลอดสนิม จำนวน ๒ ชุด สามารถให้ Output ได้ไม่ต่ำกว่า ๖,๐๐๐ ลิตร/ชม ที่ความสูง ๑๐๐ เมตร

๒.๒ ชุด RO Module ประกอบด้วย

- Membranes ของระบบเป็นชนิด Thin Film Composite (TFC) พร้อมท่อบรรจุ Membrane (Hi-pressure vessels) ใช้ท่อไฟเบอร์กลาส (Fiber Reinforced Plastic)
  - ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๘ นิ้ว ความยาว ๔๐ นิ้ว จำนวน ๒ ชุด

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

๒.๔ มาตรวัดปริมาณน้ำบริสุทธิ์ที่ผลิตได้ (Permeate Flow meter) จำนวน ๑ ชุด

๒.๕ มาตรวัดประมาณน้ำทิ้ง (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 เมื่อไม่ได้ใช้งานและจะเปิดหน้าจอได้เองเมื่อมีเหตุขัดข้องของตัวเครื่อง
  - แสดงวิธีแก้ไขข้อบกพร่อง ซึ่งสามารถแนะนำให้ผู้ใช้งานแก้ไขข้อบกพร่องได้เองในเบื้องต้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ

๙/ติดตั้ง...



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

#### ๔) ระบบการเดินท่อจ่ายน้ำ

๔.๑ ระบบการเดินท่อจ่ายน้ำบริสุทธิ์แบบ Direct Feed ใช้ท่อ Stainless Steel ๓๑๖L เชื่อมขัดไม่ให้เห็นรอยเชื่อม

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

๔.๓ มีระบบฆ่าเชื้อด้วยความร้อน ระบบ Induction

#### ๕) ระบบการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน

สามารถลดค่าใช้จ่ายในการทำ Chemical Disinfection และปฏิบัติงานได้ด้วยเจ้าหน้าที่ของหน่วยไตเทียม

๕.๑ มีระบบการฆ่าเชื้อด้วยระบบความร้อนโดยการวนผ่านของน้ำร้อนที่อุณหภูมิ ๘๐ °C ผ่านระบบท่อน้ำซึ่งต่อไปยังเครื่องล้างไตซึ่งสามารถตั้งเวลาการทำงานได้

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

#### ๖) อื่นๆ

๖.๑ มาตรฐานการเดินท่อน้ำภายในเครื่อง

- ท่อส่วนที่ใช้น้ำแรงดันสูงให้ใช้ท่อ Stainless Steel ๓๑๖L

- ท่อส่วนที่ใช้น้ำแรงดันต่ำให้ใช้ท่อ Stainless Steel ๓๑๖L

๖.๒ Power Consumption : ๔๕ A. ๓๘๐ VAC/ ๓ เฟส/ ๕๐ Hz.

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ

๑๐/เงื่อนไข...

## เงื่อนไขเฉพาะ

๑. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบขึ้นภายในประเทศไทย
๒. คู่มือประกอบการใช้งาน ภาษาไทย ๑ ชุด
๓. มีผู้ฝึกสอนที่ชำนาญการสอนการใช้เครื่องจนสามารถปฏิบัติงานได้

## คุณลักษณะเฉพาะเครื่องไตเทียม

### ๑. คุณสมบัติทั่วไป

- ๑.๑ มีล้อเลื่อนสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
- ๑.๒ ใช้กระแสไฟฟ้าสลับ ๒๒๐-๒๔๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ตซ์
- ๑.๓ มีโปรแกรมตรวจหาความผิดปกติของเครื่องอัตโนมัติ
- ๑.๔ มีจอภาพแสดงข้อมูลขณะทำงานและให้คำแนะนำในการทำงานเพื่อความสะดวกแก่ผู้ใช้
- ๑.๕ ควบคุมอัตราการไหลของน้ำยาไตเทียม ได้ตั้งแต่ ๓๐๐ มล. ถึง ๘๐๐ มล./นาทีก
- ๑.๖ มีระบบสัญญาณเตือนความปลอดภัย เมื่อมีข้อผิดพลาด หรือ เครื่องขัดข้อง

### ๒. คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

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

- ๒.๑.๑ สามารถควบคุมการไหลของเลือด ได้ตั้งแต่ช่วง ๕๐ ถึง ๖๐๐ มล./นาทีก ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ๑๐ เปอร์เซ็นต์ (Accuracy  $\pm$  ๑๐%)
- ๒.๑.๒ สามารถแสดงอัตราการไหลของเลือดที่ไหลผ่านตัวกรองเลือดในขณะที่ทำการฟอกเลือดอยู่ได้ตลอดเวลา
- ๒.๑.๓ เครื่องมีโปรแกรม Arterial Bolus โดยสามารถตั้งปริมาตรของสารละลายที่จะให้ผู้ป่วยได้ โดยเครื่องจะบันทึกปริมาตรสารละลายที่ผู้ป่วยได้รับอัตโนมัติ

#### ๒.๒ ระบบปั๊มเฮปาริน (Heparin Pump System)

- ๒.๒.๑ สามารถใช้กับกระบอกฉีดขนาด ๑๐, ๒๐ โดยไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนอุปกรณ์
- ๒.๒.๒ ควบคุมอัตราการไหลของเฮปาริน ได้ตั้งแต่ไม่น้อยกว่า ๐.๑ - ๑๐ มล./ชั่วโมง
- ๒.๒.๓ สามารถให้เฮปารินได้สูงสุด ๑๐ มล./ครั้ง (maximum ๑๐ ml. per bolus)
- ๒.๒.๔ สามารถตั้งโปรแกรม Heparin Profile ได้ตามต้องการ

### ๓. ระบบปั๊มน้ำยาไตเทียม (Dialysis Pump System)

- ๓.๑ สามารถควบคุมอัตราการไหลของน้ำยาไตเทียม ได้ตั้งแต่ ๐,๓๐๐ - ๘๐๐ มิลลิลิตรต่อนาทีก
- ๓.๒ มีตัวเลขแสดงอัตราการไหลของน้ำยาไตเทียม
- ๓.๓ การทำงานของปั๊มน้ำยาไตเทียม จะควบคุมการไหลของน้ำยาด้วยกระเปาะปริมาตรสมดุล (balance chambers) และมีระบบการป้องกันการเกิดฟองอากาศในน้ำยาไตเทียม (Degassing System)
- ๓.๔ สามารถควบคุมความเข้มข้นของน้ำยาไตเทียมในระบบ ได้ตลอดเวลาด้วยเครื่องวัดค่าความเหนียวนำไฟฟ้าของสารละลายที่มีประสิทธิภาพสูง ในช่วงตั้งแต่ ๑๒.๕ - ๑๖.๐ mS/cm.
- ๓.๕ สามารถปรับเปลี่ยนความเข้มข้นของโซเดียม และไบคาร์บอเนต ในน้ำยาได้
- ๓.๖ สามารถปรับเปลี่ยนอุณหภูมิของน้ำยาไตในช่วงระหว่าง ๓๓ - ๔๐ องศา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ

๑๑/๔. ระบบควบคุม...



๔. ระบบควบคุมการดึงน้ำจากเลือด (Ultra Filtration System)

- ๔.๑ เป็นระบบปิด โดยใช้การควบคุมปริมาณของเหลวที่ดึงออกจากคนไข้ด้วยกระเปาะสมดุล
- ๔.๒ สามารถดึงน้ำจากผู้ป่วยได้ตั้งแต่ ๐ ถึงไม่เกิน ๓๐๐๐ มล./ชม. ค่าความคาดเคลื่อนไม่เกิน  $\pm 3$  เปอร์เซ็นต์
- ๔.๓ มีตัวเลขแสดงค่า UF TIME, UF GOAL, UF RATE, UF VOLUME REMOVED ขณะฟอกเลือดตลอดเวลา
- ๔.๔ เครื่องสามารถปรับเปลี่ยนการรักษาได้ระหว่าง Hemodialysis และ Sequential Dialysis ได้

๕. ระบบสัญญาณเตือนและความปลอดภัย (Warning and Alarm Safety System)

- ๕.๑ มีที่แสดงความดันหลอดเลือดดำ Venous Pressure ตั้งแต่ไม่น้อยกว่า +๒๐ ถึงไม่น้อยกว่า + ๓๙๐ mm Hg. ความคาดเคลื่อนไม่เกิน ๑๐ mm.Hg.
- ๕.๒ มีที่แสดงผลความดันหลอดเลือดแดง Arterial Pressure ตั้งแต่ไม่น้อยกว่า - ๔๐๐ ถึงไม่น้อยกว่า + ๔๐๐ mm Hg. ความคาดเคลื่อนไม่เกิน ๑๐ mm.Hg.
- ๕.๓ สามารถแสดงค่าความดันที่เกิดขึ้นในกระบอกกรองเลือด (TMP) ตั้งแต่ไม่น้อยกว่า - ๑๐๐ ถึง ไม่น้อยกว่า + ๔๐๐ mm.Hg.
- ๕.๔ มีการตรวจจับฟองอากาศในเลือดด้วยระบบ Ultrasound
- ๕.๕ มีการตรวจจับการรั่วไหลของเลือด (Blood leak) ในน้ำยาด้วยระบบ color-specific โดยมีความไว sensitivity ไม่น้อยกว่า ๐.๓๕ มล. /นาที่ ที่ ๒๕% ฮีโมโกลิน
- ๕.๖ มีสัญญาณไฟและเสียงเตือน เมื่อเกิดเหตุเครื่องขัดข้อง
- ๕.๗ มีระบบตรวจสอบการทำงานของเครื่องว่าปกติหรือไม่ ตามลำดับขั้นตอนการทดสอบเครื่องก่อนใช้เครื่องกับผู้ป่วย (Automatic Self Test)
- ๕.๘ เลือกรูปแบบ (Profile) การใช้งานสำหรับทำโปรแกรม UF Profile, Sodium Management Capability Profile, Temperature Profile, Bicarbonate Profile, Heparin Profile และ Dialysate Flow Profile
- ๕.๙ มีจอแสดงข้อความค่าต่างๆ สถานภาพและข้อแนะนำการใช้เครื่องแก่ผู้ปฏิบัติงาน รวมทั้งสามารถสั่งงานด้วยรูปแบบสัญลักษณ์ (Icon)
- ๕.๑๐ มีระบบสำรองไฟในกรณีไฟฟ้าดับ โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์หรือ เครื่องสำรองไฟใดๆ จากระบบเพื่อให้ปั๊มอัดฉีดเลือด สามารถทำงานต่อไปได้

๖. ระบบการล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ (Cleaning and Disinfection)

- ๖.๑ สามารถใช้ได้ทั้งความร้อนและสารเคมี พร้อมระบบการกำจัดสารเคมี ออกจากเครื่องโดยอัตโนมัติ โดยมีโปรแกรมให้เลือกใช้งานได้ตามความเหมาะสม
- ๖.๒ สามารถบันทึกประวัติการอบฆ่าเชื้อได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ข้อมูล
- ๖.๓ สามารถตั้งเวลา ปิด - เปิด เครื่องอัตโนมัติ

๗. รายละเอียดเพิ่มเติม

- เครื่องมีนาฬิกาจับเวลา (Time) ในตัวเครื่องสามารถตั้งเวลา พร้อมมีเสียงเตือน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ

๑๒/๕. กำหนดระยะ...

#### ๕. กำหนดระยะเวลาการทำงาน

ระยะเวลาการให้บริการ ๑,๐๙๕ วัน (๓ ปี) นับถัดจากวันที่ส่งมอบพื้นที่ ทั้งนี้หากยังไม่ครบกำหนด ระยะเวลาตามสัญญาแต่ครบตามวงเงินที่กำหนดให้ถือว่าสิ้นสุดสัญญา

#### ๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ครั้งนี้ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากราคาต่อหน่วย

หมายเหตุ: หากมีส่วนลด เมื่อทำสัญญา ผู้ที่ชนะการเสนอราคาจะต้องทำการเกลี้ยราคาต่อหน่วยให้ สอดคล้องกับราคาที่เสนอจริง

#### ๗. วงเงินในการจ้าง

งบเงินบำรุงโรงพยาบาลกำแพงเพชร ปีงบประมาณ ๒๕๖๘ ภายในวงเงิน ๗๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดสิบสามล้านบาทถ้วน)

#### ๘. การจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างจะจ่ายค่าจ้างให้กับผู้รับจ้างตามอัตราค่าบริการที่ผู้ชนะการประมูลได้เสนอและตกลงตามรายการ ตามที่กำหนดในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและเงื่อนไขการจ้างเหมาบริการ โดยผู้ว่าจ้าง จะจ่ายค่าจ้างเหมาบริการฟอกเลือดผู้ป่วยโรคไตด้วยเครื่องไตเทียมให้แก่ผู้รับจ้าง ในราคาที่ตกลงกันไว้ตามสัญญาและตาม เอกสารเบิกของผู้รับจ้างภายใน ๓ เดือนหรือตามที่ผู้ว่าจ้างแจ้งขอ และผู้ว่าจ้างสามารถตรวจสอบเอกสารการเบิก ค่าจ้างเหมาบริการฟอกเลือดผู้ป่วยโรคไตด้วยเครื่องไตเทียมของผู้ว่าจ้างได้ หากไม่ตรงตามที่กรมบัญชีกลางหรือ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช) หรือสำนักงานประกันสังคมจ่ายให้ในแต่ละรอบการจ่าย ผู้ว่าจ้างสามารถชะลอหรือระงับ การจ่ายค่าจ้างเหมาบริการฟอกเลือดผู้ป่วยโรคไตด้วยเครื่องไตเทียมกับผู้รับจ้างได้ โดยผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใดๆ ต่อผู้ว่าจ้างได้ และหากมีการตรวจสอบการเบิก ค่าฟอกเลือดไม่เป็นไปตามระเบียบของกรมบัญชีกลางหรือสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช) หรือสำนักงานประกันสังคม และถูกเรียกเงินคืน ทางผู้รับจ้างจะต้องรับภาระในการคืนเงินค่ารักษาพยาบาล ทั้งหมด ภายในระยะเวลา ๑ ปี นับจากวันสิ้นสุดสัญญา

หากครบกำหนดเวลาตามสัญญา แต่วงเงินยังไม่หมดตามที่กำหนดไว้ให้ถือว่าสิ้นสุดสัญญา หรือหาก ยังไม่ครบกำหนดเวลาตามสัญญา แต่ครบตามวงเงินที่กำหนดให้ถือว่าสิ้นสุดสัญญา

ในกรณีที่ครบกำหนดสัญญาจ้างนี้แล้ว หากผู้ว่าจ้างมีความจำเป็นต้องจ้างผู้รับจ้างให้ปฏิบัติหน้าที่ ตามสัญญาจ้างต่อไป ผู้รับจ้างยินดีปฏิบัติตามสัญญาจ้างต่อไปอีกตามดุลพินิจของผู้ว่าจ้าง ในอัตราค่าจ้าง และเงื่อนไขเดิม โดยผู้ว่าจ้างจะแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๑๕ วัน ก่อนครบกำหนดสัญญา

การขยายกำหนดเวลาการทำงานตามสัญญาจ้าง อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างที่จะพิจารณาตามความจำเป็น จำนวนปริมาณงานที่กำหนดไว้ในใบเสนอราคา หรือใบแจ้งปริมาณงานและราคาดังนี้เป็นจำนวนโดยประมาณเท่านั้น จำนวนปริมาณงานที่แท้จริงอาจจะมากหรือน้อยกว่านี้ก็ได้ ซึ่งผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามราคา ต่อหน่วยของงานที่ทำสำเร็จจริง คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต่างตกลงที่จะไม่เปลี่ยนแปลงราคาต่อหน่วยหรือเรียกร้อง ค่าสินไหมทดแทน อันเกิดจากการที่จำนวนปริมาณงานได้แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในสัญญา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ

๑๓/๙. อัตราค่าปรับ...



#### ๙. อัตราค่าปรับ


ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ จะกำหนด ดังนี้


๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากจังหวัด จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น ✓

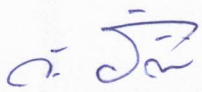
๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้าง

#### ๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ เดือนนับถัดจากวันที่ ได้รับมอบงานทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าวหากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติผู้รับจ้างจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

(ลงชื่อ)  .....ประธานกรรมการ  
(นายศักดิ์ชัย แก้วนำเจริญ)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)  .....กรรมการ  
(นายพันทะนันท์ วงศ์แสนสี)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)  .....กรรมการ  
(นางกิริณา ธีรนนทิน)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ