



## ประกาศจังหวัดลำปาง

เรื่อง ประกวดราคาจ้างเหมาบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม แบบราคาคงที่ไม่จำกัดปริมาณ  
ปีงบประมาณ ๒๕๖๗ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงาน

จ้าง ในการประกวดราครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๒,๖๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบสองล้านหกแสนบาทถ้วน) (ครั้งละ ๓,๔๐๐ บาท (หนึ่งพันสี่ร้อยบาทถ้วน)) ตามรายการ ดังนี้

- จ้างเหมาบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม แบบราคาคงที่ไม่จำกัดปริมาณ จำนวน ๑๒ เดือน

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเดิมกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว  
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ดำเนินกิจการประมูลผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุ๊บไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทั้งงานและได้แจ้งเรียนชื่อให้เป็นผู้ทั้งงาน ของ  
หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทั้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ  
กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การ  
บริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมชาติหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคายื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดลำปาง  
ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาย่างเป็น  
ธรรม ในการประกวดราคา

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมเข้าศัลไช เงินแต่รัฐบาลของผู้ยื่น  
ข้อเสนอได้มาสั่งสละเอกสารสิทธิ์และความคุ้มกันเพิ่มกว่านั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเกทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้างในวงเงินไม่น้อยกว่า  
๖๓๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนสามหมื่นบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคุณสมบูรณ์โดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือ  
หน่วยงานเอกชนที่ จังหวัดลำปาง เท็จถือ

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายได้รายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่า ตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายได้รายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายได้เป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายได้รายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอต้องกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายได้เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายได้รายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนาม กิจการร่วมค้า

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีชื่ออยู่ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จำกผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มี การตรวจสอบแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบาท ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมี ทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหักแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอ เป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๘๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝาก คงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่าคงบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ที่นำการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่า ตั้งแต่กว่าอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่าคงบประมาณที่ยื่น ข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายใต้กฎหมายในประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าปลีกน้ำหน้าตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่ สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขาบรรรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่น ข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๘๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการพัฒนากิจกรรมตาม  
พระราชบัญญัติสัมภាយ (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

/ผู้ยื่นข้อ...

二〇

ដូចម្នាក់សេនរដ្ឋទីប៊ូលីសេនរដ្ឋនៃសេនរដ្ឋរាជការខេត្តប៉ែតិកជំនួយរាជការនឹងត្រួតពិនិត្យនូវការងាររបស់ខ្លួន។

ผู้สนใจสามารถอ่านเอกสารประกอบการติดต่อสัมภาษณ์ได้ที่ห้องประชุมชั้น 2 ของสำนักงานเขตพื้นที่ฯ หรือทางหน้าเว็บไซต์ของสำนักงานเขตพื้นที่ฯ

ผู้นำเข้าเรนอฟาร์มาได้เตรียมเอกสารข้อเสนอให้ทางแพร์วันที่ประการพุกน้ำรั่วน้ำราคาน้ำ

## ผู้สนใจสามารถกรอกชื่อและที่อยู่ได้ที่

เข้าไปที่ [www.thlp.moph.go.th](http://www.thlp.moph.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์ที่กรมอนามัย  
โทร. ๐๘๑-๒๔๓๗๖๙๙๙-๙๙๙ ต่อ ๒๕๙๐๖ ในวันและเวลา的工作時間

ប្រកាស ន. វ.ព.ទ. ៩៣ គុតាគម អ.ស. ២០១៦

四

### Chlorophyll fluorescence

ການແພ່ດີ່ຕ່າງອື່ນຈັກຫວັດສູງປະເທດ ແລ້ວມີຄວາມຮັບຮັດ

## ผู้ร้าวสำหรับการจัดทำโทรศัพท์

เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๔ /๒๕๖๗

ประกวดราคาจ้างเหมาบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม แบบราคาคงที่ไม่จำกัดปริมาณ ปีงบประมาณ ๒๕๖๗

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ จังหวัดลำปาง

ลงวันที่ ๑๓ ตุลาคม ๒๕๖๖

จังหวัดลำปาง ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "จังหวัดลำปาง" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างเหมาบริการ ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม แบบราคาคงที่ไม่จำกัดปริมาณ ปีงบประมาณ ๒๕๖๗ ด้วยวิธีประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างทั่วไป

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การซัดขาดงบประมาณ

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

๑.๘ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกตรวจสอบการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เมื่อจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ที่้งงานและได้แจ้งเรียนชื่อให้เป็นผู้ที่้งงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ที่้งงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หุ้นที่้งงานในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

## ๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดายหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ลำปาง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารซึ่งหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมซื้อขายในประเทศไทย เว้นแต่ระบุต้องผู้ยื่นข้อเสนอให้มีคำสั่งให้สละเอกสารหรือความคุ้มกันเข่นวันนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเพณเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้าง ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๖๓๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนสามหมื่นบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ จังหวัดลำปาง เชื่อถือ

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายได้รายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้า หลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือ มูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายได้รายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้า หลัก กิจการร่วมค้านี้ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายได้เป็นผู้เข้าร่วมค้า หลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายได้รายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอตั้งกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายได้รายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนาม กิจการร่วมค้า

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จำกัดต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะ การเงินที่มีการตรวจสอบแล้ว จึงจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงาน งบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่น ข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๔๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมี เงินฝากคงเหลือในบัญชียาน้ำเงินเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มี มูลค่าตั้งกล่าวไว้ครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียง

พอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถ้วนวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๘๐ วัน)

(๔) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๔.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๔.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายรื่นหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชน์จำกัด ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจด

ทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณฑ์สนธิ บัญชีรายรื่นหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดายังไม่เคยลงทะเบียนนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการ

รับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๘๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าตั้งแต่ล่ารือกรึ่งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศไทยหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถ้วนวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๘๐ วัน)

- (๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง (ถ้ามี)
- (๕) สำเนาใบภาษีมูลค่าเพิ่มพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง (ถ้ามี)
- (๖) สำเนาบัตรประจำของผู้ถือหุ้นรายใหญ่พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง (ถ้ามี)
- (๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัด

ซื้อจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดซื้อจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

#### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อาย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบท้ายสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดายังเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น
- (๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๔
- (๓) สำเนาหนังสือรับรองผลงานประเภทเดียวกันกับงานซึ่งประ gw ราคา
- (๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

(ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดซื้อจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดซื้อจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบ ในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดซื้อจ้างภาครัฐ ด้วย อิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประ gw ราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอก ข้อมูลให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของ ผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใน เสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคา เดียวโดยเสนอราคาร่วม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคาร่วมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็น สำคัญ โดยคิดราคาร่วมทั้งสิ้นซึ่งรวมทั้งภาระภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

ราคานี้จะเสนอจะต้องเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคานี้ได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๓๖๖ วัน นับถัดจาก วันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก จังหวัดลำปาง ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบว่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (*Terms of Reference : TOR*) ให้ถูกต้องและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเดียวกันที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๗๑ ตุลาคม ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลาที่ยื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยื่นยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาข้อเสนอให้แก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างหากระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากผลการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏว่าคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) และคณะกรรมการฯ เสื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการซัดขาวการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เสื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการซัดขาวการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากผลการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และจังหวัดลำปาง จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอตั้งกล่าวเป็นผู้ทึ่งงาน เว้นแต่จังหวัดลำปางจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำการดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของจังหวัดลำปาง

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาน้ำเสียจะต้องเป็นราคาน้ำรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวม

ค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว  
(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาก็ได้  
(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมเบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๙ ตู้สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓๐ วัน นับตั้งจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาททั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศไทย และแผนการใช้หลักที่ผลิตในประเทศไทย โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับตั้งจากวันลงนามในสัญญา

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางแผนหลักประกันการเสนอราคารือมกับการเสนอราคาก่อนที่จะดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้  
จำนวน ๖๓๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนสามหมื่นบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครหัสตราพทที่ธนาคารเขียนสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครหัสตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ครหัสตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๗ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งไว้ในทรานโดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็ครหัสตราพท์ที่ธนาคารเขียนสั่งจ่ายหรือพันธบตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาก็ต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้จังหวัดลำปางตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ประชุม ๒๕๖๓ ๘.๐๐ ๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจกรรมร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาก็ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอ กับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคามาตรฐานนี้ จังหวัดลำปางจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน๗๕ วัน นับถ้วนจากวันที่จังหวัดลำปางได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้สั่งเสนอราคากลับสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคานี้ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดลำปางจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัดลำปาง จะพิจารณาจาก ราคาร่วม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายได้เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่จังหวัดลำปางกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญ และความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อ ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ จังหวัดลำปางส่วนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกข้อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความไม่ได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประการราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัดลำปาง มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอขึ้นแข่งขันเท่าๆ กันเพิ่มเติมได้ จังหวัดลำปางมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่วั่นราคาก็ตาม หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ จังหวัดลำปางทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาน้ำหน้า หรือราคาน้ำหน้าที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประการราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของจังหวัดลำปางเป็นเต็มขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายได้ๆ มิได้รวมทั้งจังหวัดลำปางจะพิจารณายกเลิกการประการราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอ เป็นผู้ทั้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมด้า หรือนิติบุคคลอื่นมา偽ยื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาน้ำหน้าสุด เสนอราคาน้ำหน้าจันภาคหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประการราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประการราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือจังหวัดลำปาง จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอ้นนี้แข่งและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประการราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำว่าแข่งไม่เป็นที่รับฟังได้ จังหวัดลำปาง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคากองของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายได้ๆ จากจังหวัดลำปาง

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาจังหวัดลำปาง อาจประกาศยกเลิกการประการราคา อิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ขัดขวางการประการราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอม กันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นได้ในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคากลางกว่าราคาน้ำหน้าสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ตั้งกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคากลางกว่าราคาน้ำหน้าสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญากัน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคากตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสละสมตามเป้าภูมิทั่วไปกับราคากองของในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช้ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาน้ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้รับอิทธิพลมาจากหนี้ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้อง เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต่งตัวด้านราคามารยาทดี จะต้องมีวงเงิน สัญญาสหสมตามปฎิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้วมีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

#### ๗. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับจังหวัดลำปาง ภายใน ๗ วัน นับถ้วนจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกัน สัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาก่อจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ให้จังหวัดลำปางยึดถือไว้ ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

##### ๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราฟ์ที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่จังหวัดลำปาง ซึ่งเป็นเช็คหรือตราฟ์ท่องวันที่ที่ใช้ เช็คหรือตราฟ์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้น ไม่เกิน ๓ วัน ทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายใต้กฎหมายในประเทศไทย ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบาย กำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งไว้ในทรัพ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของ ธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

##### ๗.๕ พันธบตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถ้วนจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่งจังหวัดลำปาง ได้รับมอบ ไว้แล้ว

#### ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัดลำปาง จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้ง ปวง ด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง โดยแบ่งออกเป็น ๑๒ งวดดังนี้ งวดที่ ๑ ถึงงวดที่ ๑๒ เป็นรายเดือนของแต่ละเดือน เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้ว เสร็จเรียบร้อยตามสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ และจังหวัดลำปาง ได้ตรวจรับมอบงาน จ้างเหมาบริการฟอก เสื้อตัวด้วยเครื่องตีไฟยิม แบบราคางวดที่ไม่จำกัดปริมาณ ประจำเดือนตุลาคม ๒๕๖๖ ถึง ประจำเดือนกันยายน ๒๕๖๗ ให้แล้วเสร็จภายในทุก ๆ สิ้นเดือนของแต่ละเดือน และเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตาม สัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ และ จังหวัดลำปาง ได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

## ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแบบท้ายเอกสารประกาศราคากลางนิเกิลหรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากจังหวัดลำปาง จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผลสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคากำไร

## ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประการดราคากลางนิเกิลหรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ เล้าแต่กราฟ จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับตั้งจากวันที่จังหวัดลำปางได้รับมอบงาน โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดังเดิมภายใน ๓ วัน นับตั้งจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๑. ข้อส่วนตัวในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินบำรุงโรงพยาบาลเดิน ปิงประمامณ

๒๕๖๗

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อ จังหวัดลำปางได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจากเงินบำรุงโรงพยาบาลเดิน ปิงประمامณ ๒๕๖๗ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อจังหวัดลำปางได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามการประการดราคากลางนิเกิลหรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามายังต่างประเทศ และของนี้ต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาเว ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามายังต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จำกัดต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเข่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาเว

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดลำปางได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดลำปางจะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้อุทกห่วงสืค้าประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ที่งานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ จังหวัดลำปางสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๗.๔ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกาศราคากลางที่ได้กำหนดไว้ในสัญญาฉบับนี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้รับซื้อเสนอขอต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัดล้านนา คำวินิจฉัยดังกล่าวให้อธิบดีเป็นที่สุด และผู้รับซื้อเสนอ ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๗.๕ จังหวัดล้านนา อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีที่ไปร้ำได้ โดยที่ผู้รับซื้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายได้ หากซื้อส่วนป่วยไม่ได้

(๑) จังหวัดล้านนาไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อจ้างหรือได้รับจัดสรร แต่ไม่ใช่จากพ่อที่จะทำการจัดจ้างครั้นนั้นต่อไป

(๒) ภาระทางทำที่เข้าถึงภัยและผู้รับซื้อเสนอที่หนี้ภาระจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือก ไม่ลงประชบัณฑ์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้รับซื้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอม กันกับผู้รับซื้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าที่เข้าห้ามในกิจกรรมอย่างใด หรือส่อว่ากระทั่งวิธีอื่นใด ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อจ้างครั้นนั้นต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัดล้านนา หรือ กระบวนการประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

#### ๑๘. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้รับซื้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตาม หลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๙. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกบการ

จังหวัดล้านนา สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้รับซื้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกบการ

ทั้งนี้ หากผู้รับซื้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นซื้อเสนอหรือ ทำสัญญาทันทีที่จังหวัดล้านนา ໄว่ชี้บัว



คุณลักษณะเฉพาะ  
การจ้างเหมาบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม  
โรงพยาบาลเก็น จำกัดลำปาง

**คุณลักษณะเฉพาะการจ้างเหมาบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม**

**๑. คุณสมบัติทั่วไปของผู้รับจ้าง**

๑.๑ เป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประมวลราคาจ้างด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์

๑.๒ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบฟอกเลือดและเครื่องไตเทียมพร้อมใช้งานตามแบบที่โรงพยาบาลกำหนด ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันทำสัญญา โดยผู้รับจ้างรับผิดชอบทั้งสิ้น

๑.๓ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจสอบมาตรฐานจากสมาคมโรคติดบ้านปรุงครบทุกองค์ประกอบให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน หลังจากทำสัญญาและเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการตรวจรับรองจนแล้วเสร็จกระบวนการ

**๒. คุณสมบัติเฉพาะของผู้รับจ้าง**

๒.๑ ผู้เสนอราคาได้จะต้องมีเครื่องไตเทียมสำหรับให้บริการผู้ป่วย ณ หน่วยบริการอย่างน้อยไม่ต่ำกว่า ๑๒ เครื่อง จะต้องเป็นเครื่องใหม่พร้อมใช้งานหรืออายุของเครื่องไม่เกิน ๑ ปี และต้องมีเครื่องไตเทียมสำรองพร้อมใช้ โดยต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๕ ตารางเมตรต่อ ๑ หน่วยบริการ และต้องจัดผู้รับผิดชอบหรือสัญญาจ้างบริษัทเพื่อดูแลเครื่องไตเทียม

๒.๒ ผู้เสนอราคาได้จะต้องรับผิดชอบในการ ปรับปรุง ตอบแทนสำนักงานสำหรับงานล้างไตตามแบบแปลนที่ผู้ว่าจ้างกำหนดโดยความเห็นชอบของผู้ว่าจ้าง และเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งหมดในการดำเนินงาน และตามรายละเอียดดังนี้

๒.๒.๑ ติดตั้งระบบน้ำบริสุทธิ์ โดยคุณภาพน้ำบริสุทธิ์ที่ผลิตได้จะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน AAMI ภายใต้ระบบรับรองมาตรฐานของสมาคมโรคติดตั้งท่อระบบจ่ายน้ำบริสุทธิ์เพื่อจ่ายเข้าเครื่องฟอกไต และต้องมีหน่วยงาน หรือมีสัญญาจ้างบริษัทดูแลระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์

๒.๒.๒ ติดตั้งระบบห่อจ่ายน้ำตามจุดใช้งานให้มีความปลอดภัย และสะดวกต่อการใช้งาน

๒.๒.๓ เดินระบบสายไฟฟ้า เพื่อย้ายไฟฟ้าเข้าเครื่องไตเทียมตามจุดใช้งาน

๒.๒.๔ อ่างล้างตัวกรองเลือด และอุปกรณ์สำหรับใช้ reused dialyzer ตามมาตรฐานสมาคมโรคติดตั้งท่อระบบไทยโดยต้องมีการแยกพื้นที่เฉพาะสำหรับล้างตัวกรองออกจากพื้นที่บริการ และพื้นที่เตรียมน้ำบริสุทธิ์

**๒.๒.๕ อุปกรณ์สำนักงาน**

๒.๒.๕.๑ Nurse Station , เก้าอี้สำนักงาน, ตู้เก็บอุปกรณ์การแพทย์ , ตู้เก็บเอกสาร, แฟ้มสำนักงานเครื่องเขียน และ clinical paper ต่างๆที่ใช้ในหน่วยไตเทียม

๒.๒.๕.๒ ตู้เก็บ dialyzer ที่ reused ตามมาตรฐานสมาคมโรคติด

๒.๒.๕.๓ เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์ติดตั้งภายในสำนักงาน

๒.๒.๕.๔ เก้าอี้ไฟฟ้าปรับเอนนอนได้ใช้สำหรับผู้ป่วยฟอกไต

๒.๒.๕.๕ ตู้เย็นขนาด ๕.๕ คิว จำนวน ๑ เครื่อง

(นายสีบสกุล ตั้ะปัญญา)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ประธานกรรมการ

(นางพัชรินทร์ เขตประทุม)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

กรรมการ

(นางอุรัสตน์ ณ พิรจน์)  
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

กรรมการ

- ๒.๒.๕.๖ รถเข็นสำหรับทำการพยาบาล ๒ ชุด
- ๒.๒.๕.๗ ถังขยะแยกตามประเภท เช่น ขยะทั่วไป ขยะติดเชื้อ
- ๒.๒.๕.๘ ตราชั่ง Digital, เครื่องวัดความดันโลหิตแบบ manual และ automatic พร้อม Stethoscope, รถเข็นสำหรับทำการพยาบาลและใช้ล้างเตรียมตัวกรองเลือด
- ๒.๒.๕.๙ คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงอื่น ๆ สำหรับต่อเข้ากับระบบของโรงพยาบาลและ Internet เพื่อการลงทะเบียน TRT จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๒.๕.๑๐ ตู้เย็น ไมโครเวฟ อุปกรณ์ใช้รับประทานอาหารสำหรับผู้ป่วย
- ๒.๒.๕.๑๑ เครื่องปรับอากาศ ๖๐๐๐๐ btu จำนวน ๒ ตัว ๒๕๐๐๐ btu จำนวน ๒ ตัว
- ๒.๒.๕.๑๒ ปรับปรุงห้องเก็บของและห้องพักพยาบาลตามแบบแปลนโรงพยาบาลกำหนด
- ๒.๒.๕.๑๓ ปรับปรุงห้องผู้รับบริการฟอกไตและห้องพักพยาบาลตามแบบแปลนโรงพยาบาลกำหนด
- ๒.๓ ผู้เสนอราคាត้องจัดหาวัสดุสิ้นเปลืองต่าง ๆ ที่ใช้ในการล้างไต โดยอย่างน้อยต้องมี
- ๒.๓.๑ น้ำยาล้างไต Part A และ Part B (Part A) และชนิด B (Part B) โดยชนิด A ตามความเหมาะสมในข้อบ่งใช้ (A ธรรมชาติ, A low calcium , AK<sub>3</sub> , A low calcium +K<sub>3</sub> , AK<sub>4</sub>)
- ๒.๓.๒ การใช้ตัวกรองเลือดที่มีประสิทธิภาพสูง (High flux) ผู้ป่วยไม่ต้องชำระค่าใช้จ่าย ส่วนเกินจากการใช้ตัวกรองเลือดที่มีประสิทธิภาพสูง
- ๒.๓.๓ ตัวกรองเลือดที่ใช้ในการฟอกเลือด (Dialyzer) ชนิด Low Flux ใช้ซ้ำได้ไม่เกิน ๑๕ ครั้ง และ High Flux ควรใช้ซ้ำได้ไม่เกิน ๒๐ ครั้ง
- ๒.๓.๔ ชุดสายส่งเลือด (Blood Line) พร้อม Set IV. Tranducer Protector ใช้ครั้งเดียว
- ๒.๓.๕ เข็ม AVF ชนิดปลายแหลม No.๑๕", ๑๖", ๑๗" และเข็ม AVF ชนิดปลายทู่ (Button hole) No.๑๕", ๑๖"
- ๒.๓.๖ น้ำยาฆ่าเชื้อ ๕% Sodium Hypochlorite , ๓.๒๕-๕% Peracetic acid mixture , ๓๐% Citric acid , ๗๐% Alcohol , Formalin , ๐.๒%Chlorhexidine in alcohol, Povidine Paint)
- ๒.๓.๗ NSS ๑๐๐, ๑๐๐๐ ml
- ๒.๓.๘ Set ทำหัตถการต่างๆ เช่น Dressing Set , Insert DLC , Set Suture Set (รวม อุปกรณ์สำลี , ผ้าก๊อช , ผ้า Sterile , ผ้ารอง)
- ๒.๓.๙ I.V set ชนิดมีกระเจุกระบายน้ำยาศูนย์บริเวณกระเพาะน้ำเกลือ
- ๒.๓.๑๐ ถุงมือ Sterile , Disposable , เข็ม No.๒๐ , ๒๓ , Syringe No.๕,๑๐ฯลฯ
- ๒.๓.๑๑ ถุงขยะสำหรับขยะทั่วไปและขยะติดเชื้อ โดยต้องมีระบบการกำจัดขยะติดเชื้อ และผู้รับจ้างรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะติดเชื้อในอัตราของโรงพยาบาล และ รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการนำอุปกรณ์ Sterile ในอัตราของโรงพยาบาล
- ๒.๓.๑๒ พลาสเตอร์ปิดแผล Transpore และ Fixomull

นายสีบสกุล ตี๊ะปัญญา  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ  
ประธานกรรมการ

(นางพัชรินทร์ เขตประทุม)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

นางอุไรรัตน์ ณ พิโรจน์  
นักธงสีการแพทย์ชำนาญการ

กรรมการ

กรรมการ

- ๒.๓.๓๓ สารป้องกันการแข็งตัวของเลือด Heparin
- ๒.๓.๓๔ Disposable mask
- ๒.๓.๓๕ Tube ปั๊นความเข้มข้นเลือด และเครื่องปั๊นตรวจความเข้มข้นเลือด
- ๒.๓.๓๖ น้ำยาทำความสะอาดมือ เช่น Alcohol Hand rub
- ๒.๓.๓๗ ชุดและอุปกรณ์ส่วนใส่เพื่อป้องกันการติดเชื้อของผู้ปฏิบัติงาน
- ๒.๔ ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมอุปกรณ์และยาเพื่อใช้กับชีพ ให้พร้อมใช้ดังนี้
- ๒.๔.๑ Oxygen supply ทุกชนิด
- ๒.๔.๒ Ambu bag พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
- ๒.๔.๓ Laryngoscope
- ๒.๔.๔ Endotracheal tube และ Guidewire ตามมาตรฐาน
- ๒.๔.๕ Oral air way (Mouth gag)
- ๒.๔.๖ เครื่องดูดเสมหะ หรือ Suction pipeline+สาย Suction
- ๒.๔.๗ Adrenaline
- ๒.๔.๘ ๗.๕% Sodium bicarbonate
- ๒.๔.๙ ๑๐% Calcium gluconate
- ๒.๔.๑๐ ๕๐% Glucose
- ๒.๔.๑๑ รถ Emergency พร้อมอุปกรณ์เพื่อช่วยฟื้นคืนชีพ และยาที่จำเป็น เช่น MgSO<sub>4</sub>, Atropine, Amiodarone, Dopamine, สารน้ำ (Intravenous fluid) ยาลดความดันโลหิตที่จำเป็น
- ๒.๔.๑๒ ครุภัณฑ์ทางการแพทย์ที่จำเป็น พร้อมให้บริการดังนี้
- ๒.๔.๑๒.๑ เครื่องวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG ๑๒ lead) อย่างน้อยจำนวน ๑ เครื่อง (ใช้ร่วมกับโรงพยาบาล)
- ๒.๔.๑๒.๒ เครื่องกระตุกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Defibrillator) อย่างน้อยจำนวน ๑ เครื่อง (ใช้ร่วมกับโรงพยาบาล) หรือ AED อย่างน้อยจำนวน ๑ เครื่อง
- ๒.๔.๑๒.๓ เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด พร้อมแผ่นตรวจ (Strip)
- ๒.๔.๑๒.๔ เครื่องตรวจวัดค่า Oxygen ในเลือด (Pulse Oxymeter)
- ๒.๔.๑๒.๕ เครื่องซั่งน้ำหนักผู้ใหญ่
- ๒.๔.๑๒.๖ ก้าซอกรีซิเจน และชุดให้/พ่นออกซิเจนพร้อมใช้งานให้อย่างน้อย ๑๒ จุดแบบติดผนัง
- ๒.๔.๑๒.๗ เตียงนอนหรือเปล๊อกนอนสำหรับผู้ป่วยอย่างน้อย ๑ เตียงในกรณีฉุกเฉินช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR)
- ๒.๕ ในกรณีที่เครื่องไตเทียมเสียไม่สามารถใช้งานได้ ทางผู้เสนอราคาได้ต้องจัดหาเครื่องใหม่พร้อมใช้งานมาทดแทนให้ใช้งานได้ตามปกติภายใน ๒๔ ชั่วโมงโดย
- ๒.๖ ผู้เสนอราคาได้จะต้องจัดให้มีการบำรุงรักษาเครื่องไตเทียมเป็นประจำอย่างน้อยทุก ๒ เดือน ตามมาตรฐานสมาคมโรคติดแห่งประเทศไทย
- ๒.๗ ผู้เสนอราคาได้จะต้องจัดให้มีการบำรุงรักษาระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์เป็นประจำอย่างน้อยทุก ๒ เดือนตามมาตรฐานสมาคมโรคติดแห่งประเทศไทย

(นายสีบสกุล ตี๊บปัญญา)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ประธานกรรมการ

(นางพัชรินทร์ เขตประทุม)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

กรรมการ

ธ.๖๗๗ ๗๗/ (นางอุรัสตัน พิโรม)  
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

กรรมการ

๒.๘ ผู้เสนอราคาได้จะต้องเป็นผู้จัดการและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการส่งเพาะเชื้อน้ำ RO การตรวจหา Endotoxin และการตรวจสอบปืนในน้ำ RO ตามมาตรฐาน AAMI ตามมาตรฐานสมาคมโรคไต  
๒.๙ การบริหารจัดการยา Erythropoiesis Stimulating agents (ESA) ทางโรงพยาบาลจะเป็นผู้ดำเนินการ

๒.๑๐ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการจัดการสอบเทียบเครื่องมือแพทย์ที่ใช้ภายในหน่วยไตเทียม

๒.๑๑ ผู้เสนอราคาได้จะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการยื่นขอรับการตรวจรับรองมาตรฐานการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม(ตรต.)

๒.๑๒ ผู้รับจ้างต้องจัดหาแพทย์เฉพาะทางโรคไต (Nephrologist) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน เป็นที่ปรึกษารับผิดชอบดูแลผู้ป่วยที่หน่วยบริการ และเข้าร่วมตรวจรักษาผู้ป่วยฟอกเลือดทุกคน อย่างน้อยสัปดาห์ละ ๑๒ ครั้งและให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่มีอาการคงที่

๒.๑๓ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาพยาบาลผู้เชี่ยวชาญไตเทียมไม่น้อยกว่า ๑ คนต่อรอบต้องปฏิบัติงานร้อยละ ๗๐ ของรอบการทำงาน โดยไม่ไปปฏิบัติทับช้อนกับหน่วยงานอื่น ซึ่งสามารถเป็นตัวแทนประสานงานกับผู้ว่าจ้างและดูแลหน่วยบริการซึ่งอยู่ภายใต้ระบบควบคุมคุณภาพของโรงพยาบาล (HA) พร้อมทั้งดูแลด้านการพยาบาล และดูแลหน่วยบริการซึ่งอยู่ภายใต้ระบบควบคุมคุณภาพของโรงพยาบาล (HA) พร้อมทั้งดูแลด้านการพยาบาล ลงบันทึกข้อมูลให้ถูกต้อง ครบถ้วน ทันเวลาในระบบโปรแกรมหลักของโรงพยาบาล สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) โปรแกรม TRT Online ของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย และสำนักงานกลางสารสนเทศบริการสุขภาพ และต้องเก็บรวบรวมและรายงานผลตามตัวชี้วัดคุณภาพบริการฟอกเลือดตามมาตรฐานให้แก่โรงพยาบาลทุก ๖ เดือน

๒.๑๔ ผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการเบิกจ่ายค่าฟอกเลือดในโปรแกรม ตามสิทธิการรักษา กรณีผู้รับบริการไม่มีสิทธิการรักษาใดๆ ที่ต้องชำระเงินค่าฟอกเลือดเอง ให้ผู้รับบริการไปยื่นชำระเงินที่ห้องการเงินของโรงพยาบาล ผู้รับจ้างจัดทำพนักงานสนับสนุนบริการ ดังนี้ ผู้ช่วยเหลือคนไข้, พนักงานทำความสะอาด โดยผู้รับจ้าง เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

๒.๑๕ ผู้รับจ้างต้องจัดอบรมให้ความรู้ทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และจัดอบรมการถ่ายพื้นคืนชีพขั้นสูง (Advance CPR) แก่เจ้าหน้าที่ในหน่วยไตเทียมทุกคน อย่างน้อย ปีละ ๑ ครั้ง

๒.๑๖ ผู้รับจ้างต้องจัดหาผู้ประสานงานสำหรับการเบิกจ่ายตรง และประสานงานการเบิกจ่ายตรงร่วมกับ โรงพยาบาล

๒.๑๗ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการจ่ายค่าน้ำและค่าไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของผู้รับจ้างตามเอกสารใบเรียกเก็บจากผู้ว่าจ้าง ที่เกิดขึ้นในแต่ละเดือนจนสัญญาจ้างครบกำหนดของทั้งหมด

๒.๑๘ กรณีไม่พนักงานสนับสนุนบริการมาปฏิบัติงาน หรือปฏิบัติงานไม่ครบจำนวนตามที่กำหนดไว้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดส่งพนักงานดังกล่าวมาปฏิบัติงานในครบทามที่กำหนดไว้

๒.๑๙ ผู้เสนอราคาได้จะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายการปรับปรุงแก้ไขตามที่สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยหรือสำนักงานมาตรฐานคุณภาพโรงพยาบาล (Hospital Accreditation = HA) ให้คำแนะนำ

  
 นายสีบสกุล ติสัยปัญญา  
 นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ  
 ประธานกรรมการ

  
 (นางพัชรินทร์ เขตประทุม)  
 พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ  
 กรรมการ

  
 อุนนิต พิรจน์  
 (นางอุรัสตน์ ณ พิรจน์)  
 นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ  
 กรรมการ

๒.๒๐ บรรดาสิ่งก่อสร้างหรือซ่อมแซมในส่วนพื้นที่ที่ให้ใช้ตามข้อ ๑.๒ ในลักษณะติดตั้งหรือ  
ตราเมื่อ ผู้รับจ้างออกจากพื้นที่ให้เช่า ห้ามให้รื้อถอนหรือทำลายเป็นอันขาดและสิ่งก่อสร้างหรือซ่อมแซมดังกล่าว  
ต้องตกเป็นของผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น ทั้งนี้ไม่รวมถึงสังหาริมทรัพย์ของผู้รับจ้างที่นำเข้ามาใช้ตามข้อ (๑.๑) และรวมถึง  
สังหาริมทรัพย์ของผู้รับจ้าง ที่จะได้ทำหนังสือแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบต่อไป

๒.๒๑ เมื่อครบกำหนดสัญญาดังที่ หรือเมื่อสัญญาระงับลงไปว่าด้วยกรณีใดๆ ก็ตี ผู้รับจ้างต้องยอม  
ออกจากพื้นที่ และดำเนินการขนย้ายสิ่งของและบริวารออกจากพื้นที่และทรัพย์สินที่ใช้อยู่ภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่  
วันที่สัญญาระงับลงหรือผู้ว่าจ้างได้ผู้รับจ้างใหม่เรียบร้อยแล้วหรือได้รับแจ้งจากทางผู้ว่าจ้างเป็นลายลักษณ์อักษร  
หากไม่ได้ดำเนินการดังกล่าวผู้รับจ้างยินยอมให้ ผู้ว่าจ้างเป็นผู้ขึ้นสิ่งของที่ให้ใช้และเข้าครอบครองทรัพย์สินที่ได้  
ใช้เดือนที่ โดยผู้รับจ้างจะไม่ร้องทุกษ์และดำเนินคดีอาญาใดๆ ทั้งในข้อหาบุกรุกและทำให้เสียทรัพย์เอกับผู้  
ว่าจ้าง

๒.๒๒ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการดูแลสถานที่เก็บเครื่องมือ เครื่องใช้และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่  
เกี่ยวข้องในการดำเนินการให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมให้กับผู้ป่วยด้วยตนเอง

๒.๒๓ ในการทำงานจ้างของผู้รับจ้าง ถ้าเกิดความเสียหายใดๆ ไม่ว่าจะเกิดขึ้นแก่บุคลากรของผู้  
ว่าจ้างหรือบุคคลภายนอก หรือเกิดความชำรุดบกพร่องเสียหายหรือการสูญหายแก่ทรัพย์สินของผู้ว่าจ้างหรือของ  
บุคลากรของผู้ว่าจ้าง หรือของบุคคลภายนอก อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการกระทำหรือละเว้นการกระทำการของ  
ผู้รับจ้าง พนักงานหรือบุคลากรของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบให้แก่ผู้ว่าจ้างหรือบุคลากรของผู้  
ว่าจ้าง หรือบุคคลภายนอกตามจำนวนที่เสียหายจริง ภายในระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

๒.๒๔ ในกรณีที่ผู้รับจ้างเองหรือพนักงานของผู้รับจ้างทำงานจ้างบกพร่อง โดยทำไว้ไม่เรียบร้อย ก็ตี  
ใช้วัสดุอุปกรณ์หรือน้ำยาที่ไม่มีคุณภาพตามมาตรฐานหรือคุณภาพไม่ดี หรือทำไว้ถูกต้องตามสัญญาข้อหนึ่ง ข้อใด  
ก็ตี เมื่อผู้ว่าจ้างแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบแล้วผู้รับจ้างจะต้องรับแก้ไขงานที่บกพร่องให้เรียบร้อยโดยเร็ว โดยไม่ คิด  
ค่าจ้าง ค่าวัสดุอุปกรณ์ ค่าแรงงานหรือค่าใช้จ่ายอื่นใดจากผู้ว่าจ้างอีก ถ้าผู้รับจ้างไม่รับดำเนินการแก้ไขหรือไม่  
ปฏิบัติภายใน ๓ วัน ตามที่ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนของ ผู้ว่าจ้างแจ้งให้ทราบผู้ว่าจ้างมีสิทธิยกเลิกสัญญาและเรียก  
ค่าเสียหายจากผู้รับจ้างทั้งหมดโดยสิ้นเชิง

ในกรณีที่ผู้รับจ้างกระทำการผิดสัญญาดังกล่าวข้างต้น และผู้ว่าจ้างยังไม่ใช้สิทธิยกเลิกผู้รับจ้างยอม  
ให้ผู้ว่าจ้างดำเนินการ ดังนี้

๒.๒๔.๑ ระงับการจ่ายค่าจ้างทั้งหมดหรือบางส่วนตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นสมควร

๒.๒๔.๒ ยอมให้ผู้ว่าจ้างปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของวงเงินตามรอบการจ่ายแต่  
ละครั้ง โดยใช้วงเงินรวมที่ผู้ว่าจ้างจ่ายสูงสุดที่ผ่านมา นับแต่วันที่ผู้รับจ้างผิดสัญญาจนถึงวันที่ผู้รับจ้างได้แก้ไขงานที่  
บกพร่องให้เรียบร้อยตามสัญญา หรือวันที่บกพร่องให้แก้ไขงานที่บกพร่องให้เรียบร้อยโดยเร็ว ตามสัญญา  
ต่อไปได้ ให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิยกเลิกสัญญาได้

๒.๒๔.๓ เรียกค่าเสียหายใดๆ อันเพิ่มมี ผู้ว่าจ้างมีสิทธิหักเงินค่าจ้างที่ยังไม่ได้จ่ายแก่ผู้รับจ้างไว้  
เพื่อชำระค่าปรับหรือค่าเสียหายที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดตามสัญญานี้ แต่ถ้าจำนวนเงินค่าจ้างไม่เพียงพอให้หักชำระหนี้  
ผู้รับจ้างยินยอมให้หักจากหลักประกันสัญญาได้ทันทีอีกด้วย

๒.๒๕ ผู้รับจ้างจะรายงานทั้งหมดหรือส่วนหนึ่งส่วนใดแห่งสัญญานี้ไปให้ผู้อื่นรับจ้างช่วงทำโดย  
ไม่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างไม่ได้ ในกรณีผู้รับจ้างได้รับอนุญาตตั้งกล่าว ผู้รับจ้างยังต้องรับผิดชอบงาน  
ที่ได้จ้างช่วงไปนั้นทุกประการ

(นายสีบสกุล ตีะปัญญา)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ  
ประธานกรรมการ

(นางพัชรินทร์ เขตประทุม)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ  
กรรมการ

ธ.๑๙๗๘ ๗๖  
(นางอุไรรัตน์ ณ พิโรจน์)  
นักวิจัยสีการแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ

๒.๒๖ ในกรณีที่ผู้ว่าจังใช้สิทธิ์ยกเลิกสัญญา เพราะเหตุที่ผู้รับจ้างผิดสัญญาตามความสัญญา  
ข้อ ๑๔ แห่งสัญญานี้ ผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจังรับหลักประกันสัญญาตามสัญญา ข้อ ๓ ทั้งหมด และผู้ว่าจังมีสิทธิ์  
ที่จะจ้างผู้อื่นทำงานต่อไปได้ โดยผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้ว่าจังเรียกເօค่าจ้างส่วนที่เพิ่มขึ้นเพราการจ้างบุคคลอื่น  
ทำการนี้ต่อไปจนงานแล้วเสร็จบริบูรณ์จากผู้รับจ้าง นอกจากนั้นผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้ว่าจังเรียกค่าเสียหาย  
ประการอื่นได้อันพึงมีขึ้นจากการผิดสัญญาของผู้รับจ้างได้อีกด้วย

นายสีบสกล ตีะปัญญา  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ  
ประธานกรรมการ

นางพัชรินทร์ เขตประทุม  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ  
กรรมการ

กรุงเทพฯ ๗๔  
(นางอุรัสตน์ ณ พิโรจน์)  
นักธุรกิจสีการแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องทำน้ำบริสุทธิ์  
สำหรับไตเทียมระบบบริเวอร์สองโซลูชัน จำนวน ๑ ชุด  
โรงพยาบาลเติน อําเภอเติน จังหวัดลำปาง

๑. ความต้องการ

เครื่องทำน้ำบริสุทธิ์สำหรับไตเทียมระบบบริเวอร์สองโซลูชัน มีคุณสมบัติทางเทคนิคตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

สำหรับทำน้ำบริสุทธิ์ระบบบริเวอร์สองโซลูชันสำหรับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยสามารถผลิตน้ำบริสุทธิ์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน AAMI ภายใต้ระบบบรรจุภัณฑ์ที่มีมาตรฐานของสมาคมโรคติดต่อแห่งประเทศไทย ที่ทำให้การฟอกไตมีความต่อเนื่องและไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อผู้ป่วย

๓. คุณสมบัติที่ห้าม

๓.๑ เป็นเครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์ระบบ Reverse Osmosis เพื่อนำมาใช้กับเครื่องไตเทียม โดยมีกำลังการผลิตไม่น้อยกว่า ๘๐๐ ลิตร/ชั่วโมง

๓.๒ น้ำบริสุทธิ์ที่ผลิตได้ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน AAMI ภายใต้ระบบบรรจุภัณฑ์ที่มีมาตรฐานของสมาคมโรคติดต่อแห่งประเทศไทย

๓.๓ มีระบบตู้ควบคุมไฟฟ้าที่สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้าของโรงพยาบาล พร้อมระบบป้องกันความเสียหายของเครื่อง RO ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าที่จ่ายเข้าสู่ระบบมีปัญหา

๓.๔ ไม่ต้องสำหรับเรื่องสูบน้ำเป็นชนิดที่ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐V หรือ ๓๘๐V±๕๐Hz(๓๗๑๙๑PB)

๓.๕ ผู้รับจำต้องมีประสบการณ์ในการติดตั้งและบำรุงรักษาผลิตน้ำสำหรับหน่วยไตเทียมพร้อมฝ่ายเทคนิคที่สามารถให้คำแนะนำในการใช้งาน

๓.๖ ผู้รับจำต้องจัดหาผู้รับผิดชอบหรือสัญญาจ้างบริษัทเพื่อดูแลระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์

๓.๗ ต้องมีการแยกพื้นที่เฉพาะสำหรับห้องเตรียมน้ำบริสุทธิ์ออกจากพื้นที่บริการ

๔. รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

๔.๑ ระบบการกรองน้ำเบื้องต้น (Pretreatment) ประกอบด้วย

๔.๑.๑ ชุดไส้กรองขนาด ๒๐ ไมครอน ขนาดความยาว ๑๐ นิ้ว จำนวน ๑ ชุด สำหรับกรองอนุภาคขนาด ๒๐ ไมครอน อุปกรณ์สำหรับใส่ชุดไส้กรองทำด้วยพลาสติกอย่างดี

๔.๑.๒ ชุดตั้งกรองตะกอนหยาบ (Multimedia Filter) หรือ Sand filter เพื่อกรองตะกอนหยาบขนาดใหญ่ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำ จำนวน ๑ ชุด

- มีชุดควบคุมการกรองและการล้างย้อนกลับแบบอัตโนมัติ โดยสามารถตั้งวัน เวลา ล่วงหน้าให้เครื่องทำการล้างตามเวลาที่ต้องการ

นายสีบสกุล ตี๊ะปัญญา  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ  
ประธานกรรมการ

(นางพัชรินทร์ เขตประทุม)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

นางอรรัตน์ ณ พิโรจน์  
นักธุรการแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ

กรรมการ

๔.๑.๓ ชุดถังกรองน้ำอ่อน (Softener) เพื่อลดความกระต้างของน้ำประปา ก่อนเข้าจุด RO จำนวน ๑ ชุด

- มีชุดควบคุมการกรอง การล้างย้อนกลับและการคืนสภาพสารกรองแบบอัตโนมัติ โดยสามารถตั้งวัน เวลา ล่วงหน้าให้เครื่องทำการล้าง ตามวัน เวลาที่ต้องการ
- มีมาตรวัดแรงดันพร้อมติดตั้งจุดเก็บน้ำตัวอย่าง จำนวน ๑ จุด
- มีถังบรรจุเกลือ สำหรับคืนสภาพสารกรอง

๔.๑.๔ ชุดถังกรองคลอรีน กلين สี (Activate Carbon Filter)

- ประกอบด้วยถังกรอง ๒ ถัง ต่อแบบอนุกรม
- มีชุดควบคุมการกรองและการล้างย้อนกลับอัตโนมัติ โดยสามารถตั้งวัน เวลา ล่วงหน้า เครื่องทำการล้าง ตามเวลาที่ต้องการ
- มีมาตรวัดแรงดัน และมีจุดเก็บน้ำตัวอย่างที่ผ่านการกรอง จากถังคาร์บอนแต่ละถัง
- มีท่อสำหรับ By Pass กรณีชุดควบคุมรั่วหรือเกิดปัญหา

๔.๑.๕ ระบบห่อน้ำในส่วนของ pretreatment ใช้ห่อพลาสติกสังเคราะห์ เช่น ห่อ polyvinyl chloride (PVC)

๔.๒ ชุดเครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์ระบบ Reverse Osmosis (RO) จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

๔.๒.๑ ชุดไส้กรอง ๕ มีครอน (๕ Micron Filter) ขนาดความกว้าง ๒๐ นิ้ว เพื่อตักจับผงคาร์บอน หรือตะกอนแขวนลอยอื่นก่อนเข้าระบบ RO

๔.๒.๒ ไส้กรองเมมเบรนเป็นชนิด Low energy thin film polyamide membranes หรือดีกว่า จำนวน ๓ ตัว บรรจุใน Membrane Housing ทำด้วยสแตนเลส

๔.๒.๓ มี Automatic inlet shut off valve และ Low inlet pressure switch เพื่อควบคุมการทำงานของมอเตอร์ในกรณีที่แรงดันต่ำกว่าที่เครื่องกำหนดไว้

๔.๒.๔ มีระบบ Thermal protection ป้องกันการไหม้ของมอเตอร์

๔.๒.๕ มีไฟบอกสถานะการทำงานของเครื่อง

๔.๒.๖ กำลังการผลิตน้ำของเครื่อง ไม่น้อยกว่า ๘๐๐ ลิตรต่อชั่วโมง

๔.๒.๗ ความสามารถในการกรองและจัดสารละลายในน้ำไม่น้อยกว่า ๙๕% (Typical rejection)

๔.๓ ชุดระบบห่อสำหรับการสูบจ่ายระบบน้ำบริสุทธิ์

๔.๓.๑ ชุดห่อและข้อต่อสำหรับส่งน้ำบริสุทธิ์เข้าเครื่องไตเทียม และอ่างล้างตัวกรอง Dialysis Loop) ห่อระบายน้ำทำด้วยวัสดุ UPVC(Unplastizide Polyvinyl Chloride) ป้มจ่ายน้ำ จำนวน ๒ ตัวเลือกทำงานได้ทั้งระบบอัตโนมัติและ Manual

๔.๓.๒ ติดตั้งวาล์วทิศทางเดียว (Check Valve) เพื่อป้องกันน้ำไหลย้อนกลับเข้าสู่ระบบน้ำบริสุทธิ์ ในท่อจ่ายน้ำสำหรับล้างตัวกรองเลือด

(นายสีบสกุล ตี๊ะปัญญา)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ประธานกรรมการ

(นางพัชรินทร์ เขตประทุม)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

กรรมการ

ธ.๑๑๗๖ พ.๒๑  
(นางอุไรรัตน์ ณ พิโรม)  
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

กรรมการ

๔.๓.๓ ติดตั้ง pump น้ำทั้งชนิดที่ใช้สำหรับน้ำดิบ และสำหรับน้ำบริสุทธิ์ ควรติดตั้ง ๒เครื่องต่อแบบขนานและมีว่าลักษณะเปิดปิด

๔.๓.๔ ติดตั้ง Sample Port สำหรับเก็บตัวอย่างน้ำใน Dialysis Loop ตามมาตรฐานที่กำหนดโดยสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย

๔.๓.๕ ผู้รับจ้างมีวิศวกรหรือช่างเทคนิคที่มีความรู้ความชำนาญให้การดูแล ให้คำปรึกษาและทำการบำรุงรักษาระบบน้ำ RO

๔.๓.๖ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้ง ณ สถานที่ที่กำหนดจนสามารถใช้งานได้พร้อมเก็บตัวอย่างน้ำบริสุทธิ์ที่ผลิตได้ส่งตรวจสอบตามมาตรฐาน AAMI ถ้าผลการวิเคราะห์ตัวอย่างนี้ค่าใดเกินกว่ามาตรฐาน AAMI จะต้องรีบแก้ไขภายใน ๓๐วัน

๔.๓.๗ ตัวระบบได้รับมาตรฐานยุโรป CE LABEL และ medical device approval

๔.๔ มีระบบสำรองน้ำดิบ โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดหาถังเก็บน้ำดิบสำรองขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ ลิตร มาติดตั้ง ณ พื้นที่โรงพยาบาลกำหนดไว้

#### รายการตรวจเช็คเครื่องทำน้ำบริสุทธิ์

##### ๑. ตรวจเช็คการทำงานของระบบ Pretreatment พร้อมรายงานและข้อเสนอแนะ

- ตรวจสอบสภาพการทำงานของปั๊มส่งน้ำ
- ตรวจสอบประสิทธิภาพของสารกรอง , จำนวนสารกรอง และคุณภาพที่ผ่านตั้งกรอง
- ตรวจเช็คประสิทธิภาพของถังกรองตะกอนหยาบ (Multimedia Filter) ตรวจเช็คเวลาและปรับตั้งเวลาให้เหมาะสมสมถูกต้อง
  - ตรวจเช็คประสิทธิภาพของถังคาร์บอน (Carbon Tank) พร้อมเช็ค Residual Chlorine ก่อนและหลังถังกรองถังแรกทุกวันที่เปิดทำการ
  - ตรวจเช็คเวลาและปรับแต่งเวลาให้เหมาะสมสมถูกต้อง
  - ปรับตั้งระยะเวลา Regenerate ให้ถูกต้องเหมาะสมและ ตรวจสอบสารกรองของถังกำจัดความกระด้าง (Softener) เช็คความกระด้างของน้ำเป็นประจำอย่างน้อยทุก ๑๕ วัน ตรวจสอบการ Regenerate ให้สมบูรณ์
  - ตรวจเช็ค/เปลี่ยนไส้กรอง ไส้กรอง ๕ ไมครอน ตามกำหนด

##### ๒. ตรวจเช็คระบบการทำงานของ Reverse Osmosis พร้อมรายงาน และข้อเสนอแนะ

- เช็คอัตราการไหลของน้ำ หรือปริมาณน้ำที่จุดต่าง ๆ
- เช็คแรงดันของน้ำ ณ จุดต่าง ๆ
- เช็คประสิทธิภาพของ Membrane
- เช็คการทำงานของระบบไฟ ประสิทธิภาพของเครื่อง

(นายสีบูล ตีะปัญญา)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ  
ประธานกรรมการ

(นางพัชรินทร์ เขตประทุม)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ  
กรรมการ

ฉีรดา ภู่  
(นางอุไรรัตน์ ณ พิโรจน์)  
นักธุรกิจการแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ

- เช็คการทำงานของระบบ Flushing และ Switch อัตโนมัติ
- เช็คการทำงานของปั๊มแรงดันสูง
- เช็คสภาพของท่อ , Valve , รอยต่อ
- เช็คคุณภาพน้ำ ปรับแต่งคุณภาพน้ำ และปริมาณน้ำตามความต้องการ
- ปรับตั้งระบบให้สามารถการผลิตน้ำที่มีคุณภาพ และปริมาณที่เพียงพอ

๓. ตรวจเช็คระบบ Circulation พร้อมรายงาน

- ตรวจสอบสภาพของถังเก็บน้ำบริสุทธิ์ อย่างร้าว ความสะอาด
- เช็คคุณภาพของ Air-Breath Filter
- เช็คประสิทธิภาพของเครื่องฆ่าเชื้อด้วยแสงอัลตราไวโอเลต
- เช็คประสิทธิภาพของปั๊มน้ำ
- ตรวจเช็คคุณภาพของไส้กรองเชื้อ O.๒ ไมครอน
- ตรวจเช็คสภาพของท่อ วาล์ว จุดเชื่อม การรั่วซึม
- เช็คแรงดันน้ำว่าสามารถส่งไปยังจุดใช้งานได้สม่ำเสมอ

๔. เก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี คือ น้ำดิบและน้ำ RO พร้อมส่งรายงาน

๕. เก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจวิเคราะห์จำนวนแบคทีเรียทั้งหมด (Total bacteria count) โดยวิธี Spread plate หรือ pour plate โดยการเพาะเชื้อใน Trypticase Soy Agar ปั๊มที่อุณหภูมิ ๓๕-๓๗ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๔๘ ชั่วโมงทุก ๑ เดือน พร้อมส่งรายงานการตรวจเช็ค

๖. ตรวจวิเคราะห์ Endotoxin ตัวอย่าง/ปี หรือ ตัวอย่างทุก ๓ เดือน

๗. ตรวจวิเคราะห์แร่ธาตุในน้ำ RO (Trace element) ตามมาตรฐาน AAMI จำนวน ๑ ตัวอย่าง/ปี

๘. อบฆ่าเชื้อระบบจ่ายน้ำบริสุทธิ์ด้วยสารเคมีทุก ๖ เดือน หรือเมื่อพบเชื้อมากกว่าจุดผ่านวงจร

๙. Cleaning Membrane ทุก ๖ เดือน หรือเมื่อพบว่ามีอัตราการผลิตของเครื่อง RO ลดลงมากกว่า ๑๕% ของกำลังการผลิต

๑๐. ต้องมีการเปลี่ยนอุปกรณ์ต่างๆตามเวลา เช่น bacteria filter, หลอดไฟ, UV, air filter

นายสืบสกุล ตั้งปัญญา  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ  
ประธานกรรมการ

นางพัชรินทร์ เขตประทุม  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ  
กรรมการ

กุ้งตะเภา พล.  
(นางอุรัสตน์ ณ พิโรจน์)  
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเครื่องไตเทียม  
โรงพยาบาลเดิน อําเภอเดิน จังหวัดลำปาง

๑. คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๑ เป็นเครื่องไตเทียมที่ควบคุมการดึงน้ำแบบปริมาตร โดยใช้ระบบ Duplex Pump แบบ Closed system และมีฟังก์ชัน CVM (Continuously Volumetric Monitoring) สามารถติดตามวัดปริมาตรน้ำที่ออกจากผู้ป่วยโดยตรงอย่างต่อเนื่อง
- ๑.๒ ใช้ระบบ Microcomputer สองระบบในการควบคุมการทำงานได้แก่ระบบ Control และ Protection เพื่อให้เกิดความถูกต้องและปลอดภัยในการใช้งาน
- ๑.๓ สามารถใช้ได้กับน้ำยา Acetate และ Bicarbonate ซึ่งสมน้ำยาอัตราส่วน ๑:๑๖ ถึง ๑:๔๖
- ๑.๔ มีกลไกการตรวจสอบความปลอดภัย ความถูกต้อง และความพร้อมของเครื่องก่อนการใช้งานโดยระบบอัตโนมัติ โดยแสดงผลได้ในรูปของตัวเลข และในรูปของกราฟที่แสดงแนวโน้มและความเป็นไปในอดีตถึงปัจจุบัน เพื่อความสะดวกในการติดตามเครื่องที่มีประสิทธิภาพ
- ๑.๕ การใช้เครื่อง และการควบคุมการทำงานของเครื่อง ทำได้โดยระบบแตะสัมผัส (Touch Screen) แบบ LCD และมีข้อความแสดงขั้นตอนการใช้งานที่จะอน้ำเครื่อง พร้อมทั้งบอกเหตุสัญญาณเตือน
- ๑.๖ มีแบตเตอรี่สำรอง (Back-up Battery) เมื่อเกิดกรณีไฟฟ้าตก หรือดับ โดยปั๊มเลือด (Blood Pump) จะสามารถใช้งานต่อได้นานถึง ๓๐ นาที พร้อมทั้งสามารถเก็บข้อมูลการดึงน้ำ (Ultrafiltration)
- ๑.๗ สามารถใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับได้ทั้ง ๒๒๐V / ๕๐ Hz
- ๑.๘ มีระบบ เตรียมสายนำเลือดแบบอัตโนมัติ เพื่อความสะดวกในการเตรียมเครื่องและจ่ายเข้ากับผู้ป่วย โดยไม่ใช่น้ำเกลือจากภายนอก
- ๑.๙ มีระบบ Air Detector สำหรับการให้น้ำเกลือสารละลายจากภายนอกเพื่อป้องกันอากาศเข้าไปในผู้ป่วย
- ๑.๑๐ มีนาฬิกาจับเวลา (Time) ในตัวเครื่อง และส่งเสียงเตือนเป็นเสียงดันตรีที่ผู้ใช้สามารถเลือกเสียงดันตรีเองได้ เพื่อความสะดวกในการเตือนของประสงค์
- ๑.๑๑ ตั้งโปรแกรมเปิด – ปิด เครื่องได้โดยอัตโนมัติ
- ๑.๑๒ ตัวเครื่องขนาด (กว้างxยาวxสูง ) ๔๖x๖๑๙x๑๕๐ เซนติเมตร

๒. คุณลักษณะเฉพาะ

๒.๑ ภาคปั๊มเลือด (Blood Pump)

- ๒.๑.๑ สามารถควบคุมอัตราการไหลของเลือดได้ตั้งแต่ ๔๐-๖๐๐ มิลลิลิตร ต่อนาที
- ๒.๑.๒ มีตัวเลขแสดงอัตราไหลของเลือด (Blood Flow Rate)
- ๒.๑.๓ สามารถปรับขนาดชุดสายเลือด (Blood Tubing Line) ได้ ๒ ขนาด คือ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๖.๖๐ และ ๘.๐๐ มิลลิเมตร
- ๒.๑.๔ มีระบบ Safety Switch ตรวจตำแหน่งปั๊มไฟครอบของ Blood Pump ปั๊มจะหยุดทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อมีการเปิดฝาปั๊มออก

(นายสีบสกุล ตั้งปัญญา)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ  
ประธานกรรมการ

(นางพัชรินทร์ เขตประทุม)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

กรุงเทพฯ  
(นางอุรัตน์ พิโรจน์)  
นักธุรกิจสื่อการแพทย์ชำนาญการ

กรรมการ

กรรมการ

### ๒.๒ ภาคปั๊มเสปาริน (Heparin Pump)

๒.๒.๑ สามารถควบคุมอัตราการให้เหลืองน้ำยาเสปารินได้ ๐-๙.๙ มิลลิลิตร ต่อชั่วโมง และ มีสัญญาณเตือนทั้งแสง และเสียงเมื่อใช้น้ำยาเสปารินหมดหรือเมื่อครบเวลาการให้เสปาริน

๒.๒.๒ ตัวเสปารินปั๊มสามารถบรรจุระบบออกซิเดียขนาด ๑๐ มิลลิลิตร, ๒๐ มิลลิลิตร, ๓๐ มิลลิลิตร

### ๒.๓ ระบบความปลอดภัย

๒.๓.๑ มีระบบตรวจวัดความดันเลือด Venous pressure ในช่วงตั้งแต่ -๓๐๐ ถึง +๕๐๐ มิลลิเมตรปอร์ท และจะมีสัญญาณเตือนเมื่อแรงดันเกินพิกัดที่กำหนด

๒.๓.๒ มีระบบตรวจวัดแรงดันเลือด Arterial pressure ในช่วงตั้งแต่ -๓๐๐ ถึง +๕๐๐ มิลลิเมตรปอร์ท

๒.๓.๓ มีระบบตรวจวัดแรงดันเลือดเข้าตัวกรอง Dialyzer inlet blood pressure ในช่วง ตั้งแต่ - ๓๐๐ ถึง +๗๗๕ มิลลิเมตรปอร์ท

๒.๓.๔ มีระบบตรวจวัดความดันน้ำยาไടีเทียม (Dialysate Pressure) ในช่วงตั้งแต่ -๖๐๐ ถึง +๖๐๐ มิลลิเมตรปอร์ท และจะมีสัญญาณเตือนเมื่อแรงดันเกินพิกัดที่กำหนด

๒.๓.๕ มีอุปกรณ์ตรวจจับการรั่วซึมของเลือด (Blood Leak Detector) ด้วยระบบ Photo Sensor ตั้งปริมาณขั้นต่ำอย่างน้อย ๐.๓ มิลลิลิตร/๑ ลิตร

๒.๓.๖ มีอุปกรณ์ตรวจจับฟองอากาศ (Air Detector) ขนาด ๐.๐๒ มิลลิลิตร, ๐.๐๐๐๓ มิลลิลิตร ที่ Blood Flow ๒๕๐ มิลลิลิตร/นาที

๒.๓.๗ มีระบบเพื่อป้องกันอุปกรณ์เสียหาย โดยมีจอแสดงข้อความ พร้อมสัญญาณ เตือนเมื่อเครื่องอยู่ในสภาพที่ต้องการซ่อม เช่น เหตุการณ์ที่ต้องการซ่อมบำรุง

๒.๓.๘ มีปุ่ม Emergency เพื่อให้เครื่องทำงานดังนี้

- สำหรับสั่งการให้เครื่องลดการดึงน้ำ
- คำสั่งให้เครื่อง Bolus น้ำ Substitution fluid แทนน้ำเกลือเข้าคนไข้พร้อมแสดงปริมาณและสามารถกำหนดอัตราความเร็วในการจ่าย Substitution fluid เข้าผู้ป่วยได้

๒.๓.๙ มีระบบตรวจสอบฟองอากาศ (Saline Air detector) สำหรับการให้สารละลายจากภายนอกเมื่อ เครื่องตรวจพบจะมีเสียงเตือนผู้ใช้งานและหยุดการทำงานของปั๊มเลือด

### ๒.๔ ภาคปั๊มน้ำยาไடีเทียม (Dialysate Pump)

๒.๔.๑ มีระบบตรวจวัด ระบบนำ้ำยาไடีเทียม

Dialysate Pressure ได้ตั้งแต่ -๖๐๐ ถึง +๖๐๐ มิลลิเมตรปอร์ท, TMP ได้ตั้งแต่ +๕๐๐ ถึง - ๑๐๐ มิลลิลิตรปอร์ท พร้อมทั้งแสดงอุณหภูมิในรูปกราฟและ

ตัวเลข

(นายสีบสกุล ตัชปัญญา)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ประธานกรรมการ

(นางพัชรินทร์ เขตประทุม)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

กรรมการ

ธีระ พานิช

(นางอุรัสตน์ พิโรจน์)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

กรรมการ

“ได้เพื่อช่วยในการดูแลน้ำมของการแข็งตัวของเลือดและการเกิด

Backfiltration

(โดยดูร่วมกับ Venous Pressure)

๒.๔.๒ สามารถปรับอัตราการไหลของน้ำยาไตเทียมได้ (Dialysate Flow Rate)

- ๓๐๐ ถึง ๘๐๐ มิลลิลิตร ต่อนาที เมื่อใช้ (Endotoxin retentive filter ๑ ตัว)
- ๓๐๐ ถึง ๗๐๐ มิลลิลิตร ต่อนาที เมื่อใช้ (Endotoxin retentive filter ๒ ตัว)

๒.๔.๓ มีระบบควบคุมอุณหภูมิของน้ำยาไตเทียม ให้อยู่ในช่วงระหว่าง ๓๓°C - ๔๐°C

โดยแสดงผลทางหน้าจอพร้อมระบบตั้งค่า Upper และ Lower Limit

Alarm

“ได้ สัญญาณเตือนทั้งเสียงและแสง

๒.๔.๔ สามารถวัดค่าการนำไฟฟ้าของไบคาร์บอนेट เพื่อสะท้อนถึงความเข้มข้นได้  
ในช่วง ๒.๐ ถึง ๗.๐๐ mS/cm

๒.๔.๕ สามารถวัดค่าการนำไฟฟ้าของน้ำยาไตเทียม เพื่อสะท้อนถึงความเข้มข้นของ  
โซเดียม โดยประมาณได้ในช่วง ๑๒.๗ ถึง ๑๕.๒๐ mS/cm และแสดงค่าโซเดียมขณะ  
ฟอกเลือดเป็น mEq/L หรือ mmol/l

๒.๔.๖ สามารถกำหนด และสามารถปรับ ความเข้มข้นของน้ำยา Acetate และน้ำยา  
Bicarbonate ได้โดยแต่ละที่จอด้านหน้าของเครื่อง

๒.๔.๗ มีโปรแกรม Sodium Profile (Conductivity Profile) และ Bicarbonate Profile  
ซึ่งสามารถสร้างโปรแกรมได้เองตามที่ผู้ใช้ต้องการ และสามารถเปลี่ยน

โปรแกรมได้ทั้งก่อนและระหว่างการฟอกเลือดเพื่อให้เกิดผลดีกับคนไข้

๒.๔.๘ ขณะฟอกเลือดเครื่องสามารถวัดค่า KUF ที่แท้จริงของตัวกรองเลือด และผู้ใช้  
สามารถตั้งให้เครื่องเตือนในกรณีที่ KUF ของตัวกรองต่ำลงอย่างมีนัยสำคัญ

๒.๔.๙ มีตัวกรอง Endotoxin retentive filter จำนวน ๒ ตัวแบบอนุกรมสำหรับกรองน้ำยา  
ไตเทียมให้เป็น ultrapure dialysate  
ก่อนจ่ายเข้าสู่ตัวกรองและคนไข้

๒.๕ การควบคุมการดึงน้ำ (Ultrafiltration Control)

๒.๕.๑ มีโปรแกรม Ultrafiltration Profile ให้เลือก ๘ โปรแกรม และสามารถสร้าง  
โปรแกรมได้เองตามที่ผู้ใช้ต้องการ พร้อมทั้งเปลี่ยนโปรแกรมได้ทั้งก่อนและระหว่าง  
ฟอกเลือด

(นายสีบดugal ตังษ์ปัญญา)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ประธานกรรมการ

(นางพัชรินทร์ เขตประทุม)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

กรรมการ

(นางอุรัสตน์ ณ พิโรจน์)  
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

กรรมการ

- ๒.๕.๒ สามารถตั้งการดึงน้ำออกจากคนไข้ได้ในอัตรา ๐.๐ , ๐.๑ ลิตร ๔,๐๐๐ มิลลิลิตร ต่อชั่วโมง
- ๒.๖ มีระบบ D-FAS (Dialysis Fully Automatic System) ทำงานดังนี้
- ๒.๖.๑ มีระบบเตรียมสายน้ำเลือดและตัวกรองโดยอัตโนมัติโดยปราศจากการใช้ normal saline จากภายนอก
- ๒.๖.๒ มีระบบช่วยการดึงเลือดจากคนไข้เข้าสู่สายน้ำเลือดและตัวกรองโดยอัตโนมัติและ สามารถเลือกได้ว่า จะให้สารละลายในสายน้ำเลือดและตัวกรองเข้าร่างกายผู้ป่วย หรือ ทิ้ง โดยไม่ต้องปลดสายมาทิ้งในถังภายนอก
- ๒.๖.๓ มีระบบช่วยคืนเลือดเข้าสู่คนไข้โดยอัตโนมัติเมื่อการฟอกเลือดครบกำหนดเวลาหรือเมื่อทางผู้ให้การรักษาต้องการ
- ๒.๗ ระบบทำความสะอาดเครื่อง
- ๒.๗.๑ Rinse โดยน้ำบริสุทธิ์ในระบบ
- ๒.๗.๒ ใช้น้ำยาทำความสะอาดได้ทั้ง ๒ ชนิด
- ๒.๗.๒.๑ Sodium hypochlorite ๕% (NaOCl ๕%) เป็นการฆ่าเชื้อ
- ๒.๗.๒.๒ Acetic Acid เพื่อล้างตะกอน
- ๒.๗.๓ มีโปรแกรมอัตโนมัติ โดยผู้ใช้สามารถโปรแกรมเองได้ตามความต้องการใช้งาน
- ๒.๗.๔ มีระบบฆ่าเชื้อด้วยใช้ความร้อนที่ ๙๒ องศาเซลเซียส
- ๒.๗.๕ มี Concentrate Nozzle Rinse
- ๒.๘ ตั้งโปรแกรมเปิด – ปิด เครื่องโดยอัตโนมัติ
- ๒.๙ รับประกันคุณภาพ เป็นเวลา ๑ ปี

นายสีบสกุล ตีระปัญญา  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ  
ประธานกรรมการ

นางพัชรินทร์ เขตประทุม  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ  
กรรมการ

นางอุไรรัตน์ ณ พิโรจน์  
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ