



ประกาศโรงพยาบาลอานันทมหิตล ลพบุรี

เรื่อง ประกวดราคาเช่าสิ่งอุปกรณ์สายแพทย์ครั้งที่ ปช.๑/๖๐ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

โรงพยาบาลอานันทมหิตล ลพบุรี มีความประสงค์ จะประกวดราคาเช่าด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

เครื่องไตเทียม	จำนวน	๑	ระบบ
----------------	-------	---	------

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. เป็นผู้มีอาชีพให้เช่าพัสดุที่ประกวดราคาเช่าดังกล่าว
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่โรงพยาบาลอานันทมหิตล ลพบุรี

ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๔. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๕. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

๖. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๗. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๘. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกิน สามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

กำหนดยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่

..... ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา ในระหว่างวันที่ ถึงวันที่

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.ananhosp.go.th, www.gprocurement.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๓๖๗๘-๕๘๙๑-๕ ต่อ ๓๘๖๒๗ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

(พลตรีนิมิตร์ สะโฆทาน)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลอานันทมหิดล

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒)
ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา



เอกสารประกวดราคาเข้าด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

ประกวดราคาเข้าสิ่งอุปกรณ์สายแพทย์ครั้งที่ ปช.๑/๖๐ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ โรงพยาบาลอานันทมหิตล ลพบุรี

ลงวันที่ ธันวาคม ๒๕๕๙

โรงพยาบาลอานันทมหิตล ลพบุรี ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "โรงพยาบาล" มีความประสงค์จะประกวดราคาเข้าด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

เครื่องไตเทียม	จำนวน	๑	ระบบ
----------------	-------	---	------

ซึ่งพัสดุที่จะเข้านี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาเข้าด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำ และข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญามาตรฐานหน่วยงาน
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๗ ผนวก๑
ผนวก๑.pdf
- ๑.๘ ผนวก๒
ผนวก๒.pdf
- ๑.๙ ผนวก๓
ผนวก๓.pdf
- ๑.๑๐ ผนวก๔

ผนวก๔.pdf

๑.๑๑ ผนวก๕

ผนวก๕.pdf

๑.๑๒ Performance

Performance๑-๖๐.PDF

๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๒.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพให้เข้าพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๒.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕

๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคา และห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

๒.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๒.๗ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๒.๘ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคลให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาพร้อมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนา สัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีเชื้อชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุ ไว้ ใน (๑)

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๔.๓) สำเนาเอกสารรับรองตราประทับ (กรณีระบุนการลงชื่อผูกพันต้องประทับ ตราบริษัท/ห้าง/ร้าน)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัด จ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๒) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคา มอบ อำนาจให้บุคคลอื่นลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคาในการเสนอราคาทางระบบ จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ แทน

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) เอกสารแสดงผลงานกับโรงพยาบาลภาครัฐ ที่ให้บริการเครื่องไตเทียมใน หน่วยไตเทียม อย่างน้อย ๔๐ เครื่อง

(๔.๒) เอกสารแสดงผลงานที่ผ่านการรับรองมาตรฐานของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย

(๔.๓) เอกสารแสดงผลงานกับโรงพยาบาลภาครัฐในขนาดมากกว่า ๔๐๐ เตียง ในห้วงระยะเวลาไม่เกิน ๕ ปี

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

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอก ข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคา โดยไม่ต้องแนบบ เสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียว โดยเสนอ ราคารวมและหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง โดยคิดราคา

รวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวง จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ อาคารเอนกประสงค์ กองสุขภาพจิตและฟื้นฟูสมรรถภาพทหาร โรงพยาบาลอานันทมหิดล ลพบุรี

ราคาที่เสนอ จะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา

โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาเช่า

๔.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งแคตตาล็อกและหรือแบบรูปปรายการละเอียด คุณลักษณะเฉพาะของ เครื่องโตเทียม ๑ ระบบ (รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย ภาคผนวก ๑-๕) ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้โรงพยาบาลจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนการเสนอราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคา ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาแต่ละรายว่า เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอการรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) ณ วันประกาศประกวดราคาหรือไม่

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอว่า มีผู้เสนอราคาเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา อย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้เสนอการรายนั้นออกจากการเป็นผู้เสนอราคา และโรงพยาบาลจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอการดังกล่าวเป็นผู้ที่จ้างงาน เว้นแต่คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะวินิจฉัยได้ว่าผู้เสนอการรายนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของทางราชการและมีได้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าว

๔.๗ ผู้เสนอราคาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่าย

จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้เสนอราคาจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

(๔) ห้ามผู้เสนอราคาถอนการเสนอราคา

(๕) ผู้เสนอราคาสามารถศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วย

วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๗๙๙,๔๗๐.๐๐ บาท (เจ็ดแสนเก้าหมื่นเก้าพันสี่ร้อยเจ็ดสิบบาทถ้วน)

๕.๑ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑)

๕.๒ เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่โรงพยาบาล โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

กรณีที่ผู้เสนอราคานำเช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทย มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคา จะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้ส่วนราชการตรวจสอบความถูกต้อง ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ตามแบบตัวอย่างหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศ (หลักประกันการเสนอราคา) กำหนดให้ระบุชื่อผู้เสนอราคา เป็นผู้วางหลักประกันการเสนอราคา ดังนั้น กรณีที่ผู้เสนอราคาเสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เสนอราคา ซึ่งต้องวางหลักประกันการเสนอราคา ในนามกิจการร่วมค้า เท่านั้น

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เสนอราคา ซึ่งต้องวางหลักประกันการเสนอราคา ในนามนิติบุคคลรายใดรายหนึ่งตามที่สัญญาาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้าเสนอราคากับทางราชการ

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบ (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ โรงพยาบาลจะคืนให้ผู้เสนอราคาหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้เสนอการารายที่คัดเลือกไว้ ๓ ลำดับแรก จะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้เสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ โรงพยาบาลจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา และจะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๒ ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ส่วนราชการจะใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๖.๒.๑ รายการพิจารณา คือ เครื่องไตเทียม

(๑) ราคาที่เสนอราคา (ตัวแปรหลัก) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๔๐

(๒) คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ (ตัวแปรหลัก)

กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๖๐

๖.๓ หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาราคาของผู้เสนอราคาเสนอรายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดแผกไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อโรงพยาบาลเท่านั้น

๖.๔ **โรงพยาบาล** สงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคาโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอการารายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของ**โรงพยาบาล**

(๒) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคล หรือลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างหนึ่งอย่างใด หรือทั้งหมดในการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอการารายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ**โรงพยาบาล** มีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาเสนอได้ **โรงพยาบาล** สิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสม หรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ **โรงพยาบาล** ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมด ก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกเข้าในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่พิจารณาจัดเข้าเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ**โรงพยาบาล** เป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาเสนอจะเรียกร้อง ค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง**โรงพยาบาล** จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

๖.๗ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการพิจารณาข้อเสนอว่า ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอการารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้เสนอราคาทีกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ **โรงพยาบาล** มีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกรายดังกล่าวออก และ**โรงพยาบาล** จะพิจารณาลงโทษผู้เสนอการารายนั้นเป็นผู้ทำงาน

ในกรณีนี้หากปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่ากรยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการพิจารณาผล การเสนอราคาดังกล่าวได้

๗. การทำสัญญาเช่า

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงเช่า **โรงพยาบาล** จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ

แทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ หรือโรงพยาบาลเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาเช่าตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ กับโรงพยาบาลภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ให้โรงพยาบาลยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เชื้อที่ธนาคารส่งจ่ายให้แก่โรงพยาบาล โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ให้เช่า) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาเช่าแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาเช่าข้อ ๑๐ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาเช่า ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่เช่าที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันที่ผู้เช่ารับมอบ โดยผู้ให้เช่าต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๒ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการเช่าครั้งนี้ ได้มาจากเงินรายรับสถานพยาบาล (ดำเนินงาน)

ปีงบประมาณ ๒๕๖๐-๖๒

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อโรงพยาบาลได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินรายรับสถานพยาบาล (ดำเนินงาน) ปีงบประมาณ ๒๕๖๐-๖๒ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อโรงพยาบาลได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้ให้เช่า และได้ตกลงเช่าสิ่งของตามประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ให้เช่าจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้ให้เช่า จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่เช่าดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า

ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ให้เข้าสั่ง หรือเข้าของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง
คมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่เขาดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือ
ไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้
เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม
ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ให้เข้าจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วย
การส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๐.๓ ผู้เสนอราคาซึ่งโรงพยาบาลได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่
ทางราชการกำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ โรงพยาบาลจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอหรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือ
ค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันทีและอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณา ให้เป็นผู้
ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๑๐.๔ โรงพยาบาลสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไป
ตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

โรงพยาบาลอานันทมหิดล ลพบุรี

ธันวาคม ๒๕๕๙

รายละเอียดการเช่าเครื่องไตเทียม

หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลอานันทมหิดล

แบบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่...../๖๐ ลงวันที่.....

๑. วัตถุประสงค์ เพื่อให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมแก่ผู้ป่วยโรคไตในพื้นที่อาคาร
เอนกประสงค์ กองสุขภาพจิตและฟื้นฟูสมรรถภาพทหาร โรงพยาบาลอานันทมหิดล จังหวัดลพบุรี

๒. ผู้ให้เช่าเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการปรับปรุงพื้นที่ภายในหน่วยไตเทียมตาม
พื้นที่ ที่โรงพยาบาลกำหนดให้ จัดตั้งเป็นหน่วยไตเทียม (รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย ภาคผนวก ๑)
ตามมาตรฐานการให้บริการการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในสถานพยาบาล ตามประกาศกระทรวง
สาธารณสุข จัดหาอุปกรณ์สำนักงานที่จำเป็นสำหรับหน่วยไตเทียมตามมาตรฐานของสมาคมโรคไตแห่ง
ประเทศไทยเพื่อให้ได้ภาพลักษณ์ของหน่วยไตเทียมที่ดี ดังนี้

๒.๑ Nurse Station และเก้าอี้สำหรับเจ้าหน้าที่

๒.๒ เก้าอี้นั่งพักสำหรับผู้ป่วยและญาติ

๒.๓ รถเข็นนอนสำหรับผู้ป่วยอย่างน้อย ๒ คัน

๒.๔ รถเข็นนั่งสำหรับผู้ป่วยอย่างน้อย ๔ คัน

๒.๕ โทรศัพท์ไร้สายอย่างน้อย ๒ เครื่อง

๒.๖ โทรทัศน์ อย่างน้อย ๑๐ ชุด

๒.๗ ตู้เย็นเก็บยา อย่างน้อย ๑ ตู้

๒.๘ เครื่องปรับอากาศ จำนวนเครื่องที่เหมาะสมกับพื้นที่หน่วยบริการ

๒.๙ ชุดคอมพิวเตอร์ อย่างน้อย ๒ ชุด สำหรับ

๒.๙.๑ บันทึกรักษา และ ส่งข้อมูลผู้ป่วยในการเบิกค่ารักษาพยาบาลจากสำนักงานกลาง
สารสนเทศบริการสุขภาพ (สภส.)

๒.๙.๒ ติดตั้งระบบ LAN สำหรับลงข้อมูลผู้ป่วย พร้อมเครื่องพิมพ์เอกสาร (Printer)

๒.๑๐ รถเข็นสำหรับการพยาบาลอย่างน้อย ๒ ชุด

๒.๑๑ รถเข็นช่วยผู้ป่วยฉุกเฉินชีพ (Emergency Cart)

๒.๑๒ ถังทิ้งขยะ (พร้อมล้อขนขยะ) แยกตามประเภท เช่น ขยะทั่วไป ขยะติดเชื้อ

๓. ผู้ให้เช่าต้องเสนอรายละเอียด พร้อมคุณลักษณะเฉพาะและแคตตาล็อกของเครื่องไตเทียม
ที่ใช้ติดตั้งในหน่วยไตเทียม อย่างน้อย ๒๐ เครื่อง (รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย ภาคผนวก ๒)

๔. ผู้ให้เช่าต้องเสนอรายละเอียด พร้อมคุณลักษณะเฉพาะและแคตตาล็อกของอุปกรณ์
ที่จำเป็นต้องใช้ในการฟอกเลือดแต่ละครั้ง (รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย ภาคผนวก ๓) ประกอบด้วย

๔.๑ นํ้ายา Hemodialysate Part A , Part B

๔.๒ ตัวกรองเลือด (Dialyzer) สามารถเลือกใช้ได้ ๒ ชนิด ดังนี้

๔.๒.๑ แบบที่มีประสิทธิภาพในการกรองธรรมดาเป็นเส้นใยสังเคราะห์ชนิด

Polysulfone หรือPolyethersulfone

๔.๒.๒ แบบที่มีประสิทธิภาพในการกรองสูงเป็นเส้นใยสังเคราะห์ชนิด Polysulfone หรือ

Polyethersulfone

๔.๓ สายส่งเลือด Blood line และ IV Sets

๔.๔ ๐.๙% NaCl

๔.๕ Heparin

๔.๖ Disinfectant

๔.๗ Transducer Protector

๔.๘ AV Fistula needles

๔.๙ วัสดุต่างๆ เช่น Syringe, Cotton, Gauze, Plaster

๕. ติดตั้งเครื่องบำบัดน้ำบริสุทธิ์ Reverse Osmosis (R/O) แบบ Direct feed Water system มีกำลังการผลิตไม่น้อยกว่า ๙๐๐ ลิตร/ชั่วโมง ซึ่งผู้ให้เช่าต้องมีการนำเสนอรายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องบำบัดน้ำบริสุทธิ์ (รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย ภาคผนวก ๔) สำหรับใช้ในการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมตามมาตรฐานที่สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยกำหนด พร้อมเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อม ปรนนิบัติบำรุงเชิงป้องกัน และดูแลรักษาเครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์ระบบ Reverse Osmosis (R/O) ตลอดระยะเวลาที่ได้ทำสัญญารับจ้างบริการรวมถึงอะไหล่ต่างๆที่จำเป็นต้องเปลี่ยน และจะต้องซ่อมแซมแก้ไขให้สามารถใช้งานเครื่องไตเทียมได้ภายใน ๒๔ ชั่วโมง

๖. ผู้ให้เช่าเป็นผู้จัดหาวัสดุครุภัณฑ์การแพทย์ที่จำเป็น พร้อมให้บริการดังนี้

๖.๑ เครื่องตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG Monitoring ๑๒ Leads) สามารถพิมพ์เอกสารแสดงผลขนาด A๔ ได้อย่างน้อย ๑ เครื่อง

๖.๒ เครื่องกระตุกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Defibrillator) อย่างน้อย ๑ เครื่อง

๖.๓ ชุดอุปกรณ์ช่วยกู้ฟื้นคืนชีพ ดังนี้

๖.๓.๑ เครื่องช่วยหายใจชนิดมีอัมบิบ (Ambubag) อย่างน้อย ๑ ชุด

๖.๓.๒ กระดานรองหลัง (Pad slide) อย่างน้อย ๑ แผ่น

๖.๓.๓ ชุด Suction พร้อมอุปกรณ์ประกอบ อย่างน้อย ๑ ชุด

๖.๓.๔ ยาที่จำเป็นในการช่วยกู้ฟื้นคืนชีพ

๖.๓.๕ ชุดให้ Oxygen พร้อมอุปกรณ์ประกอบ อย่างน้อย ๑ ชุด

๖.๓.๖ Laryngoscope พร้อมอุปกรณ์ประกอบ อย่างน้อย ๑ ชุด

๖.๓.๗ Endotracheal tube พร้อมอุปกรณ์ประกอบ อย่างน้อย ๑ ชุด

๖.๓.๘ Oral air way (Mouth gag) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ อย่างน้อย ๑ ชุด

๖.๔ เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด พร้อมอุปกรณ์ประกอบ อย่างน้อย ๑ เครื่อง

๖.๕ เครื่องตรวจวัดค่า Oxygen ในเลือด (Pulse Oxymeter) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ อย่างน้อย ๑ เครื่อง

๖.๖ เครื่องให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ (Infusion Pump) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ อย่างน้อย ๑ เครื่อง

๖.๗ เครื่องชั่งน้ำหนักผู้ใหญ่ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ อย่างน้อย ๑ เครื่อง

๖.๘ เส้าให้น้ำเกลือ อย่างน้อย ๒ ชุด

๖.๙ เครื่องวัดความดันโลหิต

๖.๙.๑ แบบ Digital อย่างน้อย ๒ เครื่อง

๖.๙.๒ แบบ Manual อย่างน้อย ๑ เครื่อง

๗. ผู้ให้เข้าให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยแพทย์และพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญ ที่ได้รับการรับรองจากสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย

๘. ผู้ให้เข้าต้องจัดหาพยาบาลวิชาชีพผู้เชี่ยวชาญด้านไตเทียม เพื่อปฏิบัติงานภายในหน่วยไตเทียมตามมาตรฐานที่สมาคมโรคไตกำหนด และในกรณีที่มีเจ้าหน้าที่พยาบาล ลาหรือ ฝีกอบรม ผู้ให้เข้าเป็นผู้จัดหาทดแทน

๙. ผู้ให้เข้าต้องเป็นผู้ดำเนินการบันทึกข้อมูล ผู้ป่วยมารับบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ผ่านระบบ Internet เพื่อเบิกค่าบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ค่ายา Erythropoietin (สำหรับผู้ป่วยสิทธิประกันสังคม และประกันสุขภาพ) และค่าบริการยาฉีด

๑๐. ยานชนิดอื่นๆสำหรับผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง จะบริหารจัดการโดยโรงพยาบาลอานันทมหิดล

๑๑. ผู้ให้เข้าต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการทำลายขยะติดเชื้อ

๑๒. ผู้ให้เข้าต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซัก อบ รีด ผ้าที่ใช้ในหน่วยไตเทียม

๑๓. ผู้ให้เข้าต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการทำให้ปราศจากเชื้อ เช่น Sterile Set ที่ใช้ในหน่วยไตเทียม

๑๔. ผู้ให้เข้าต้องจัดเตรียม และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายของระบบการรับ-ส่งผู้ป่วย (เวรเปล)

๑๕. ผู้ให้เข้าต้องจัดเตรียมระบบไฟฟ้า พร้อมสำรองไฟ เพื่อให้หน่วยไตเทียมสามารถดำเนินการได้เมื่อเกิดไฟฟ้าขัดข้อง

๑๖. ผู้ให้เข้าต้องจัดเตรียม และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายของระบบการผลิตออกซิเจนเพื่อใช้กับผู้ป่วยในหน่วยไตเทียม

๑๗. ผู้ให้เข้าต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงดูแลรักษาเครื่องไตเทียมเป็นประจำทุก ๓ เดือน ตลอดระยะเวลาที่ได้ทำสัญญาเช่า รวมถึงอะไหล่ต่างๆที่จำเป็นต้องเปลี่ยน และจะต้องซ่อมแซมแก้ไขให้สามารถใช้งานเครื่องไตเทียมได้ภายใน ๒๔ ชั่วโมง หรือเร็วกว่านี้ **(รายละเอียดตามเอกสารแนบท้ายภาคผนวก ๕)** ในกรณีเครื่องไตเทียมที่ให้บริการชำรุดเสียหาย ผู้ให้เข้าต้องจัดหาช่างที่มีประสบการณ์มีความสามารถในการซ่อม เครื่องไตเทียม ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน และจัดหาเครื่องไตเทียมสำรองอย่างน้อย ๒ เครื่อง เพื่อทดแทน

๑๘. ผู้ให้เข้าต้องให้ความร่วมมือกับทางโรงพยาบาลในการจัดเตรียมเอกสารตามระบบคุณภาพที่ทาง โรงพยาบาลดำเนินการอยู่ รวมทั้งควบคุมคุณภาพเพื่อให้ได้การรับรองมาตรฐานการฟอกเลือดตามที่สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย กำหนด

๑๙. กรณีผู้ป่วยหรือผู้มาใช้บริการกับผู้ให้เข้าได้รับความเสียหาย เกิดการฟ้องร้องและดำเนินคดีกับทางโรงพยาบาลอานันทมหิดล หากความเสียหายนั้นเกิดขึ้นจากความบกพร่องของเครื่องไตเทียมหรืออุปกรณ์ไตเทียมหรือกระบวนการให้บริการของผู้ให้เข้า ผู้ให้เข้ามีหน้าที่ต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายดังกล่าว

๒๐. ผู้ให้เช่าต้องรวบรวมจำนวนการให้บริการ โดยรวบรวมจำนวนการให้บริการ ตั้งแต่วันที่ ๑ ถึงวัน สิ้นสุดของเดือน เพื่อสรุปจำนวน และยอดค่าบริการให้แก่ผู้เช่า หรือตัวแทนผู้เช่า และทำการเบิกจ่าย เป็น ค่าเช่า ให้กับ ผู้ให้เช่าในเดือนถัดไป

๒๑. ผู้ให้เช่า หรือตัวแทนของผู้ให้เช่าจะต้องยึดถือ และปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับทั่วไป ที่ทางผู้เช่า กำหนดให้ผู้เช่า และพนักงานของผู้เช่า ตลอดจนการพัฒนาาระบบคุณภาพ เพื่อให้ได้การรับรอง มาตรฐานตาม วิทยาลัยและพันธกิจของผู้เช่า และผู้เช่าจะกำหนดเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงในภายหน้า

๒๒. วงเงินประมาณการเช่าเครื่องไตเทียม (ระยะเวลาเช่า ๓ ปี)

๒๒.๑ วงเงิน ๑๕,๙๘๙,๔๐๐.- บาท (สิบห้าล้านเก้าแสนแปดหมื่นเก้าพันสี่ร้อยบาทถ้วน) ใช้จ่ายจาก เงินรายรับสถานพยาบาล (งบดำเนินงาน - ค่าใช้สอยอื่นๆ (ข้อ ๓.๑๒.๑) ปีงบประมาณ ๒๕๖๐, ๒๕๖๑ และ ๒๕๖๒

๒๒.๒ การเสนอราคา ผู้ให้เช่า จะต้องเสนอราคาค่าเช่าเครื่องไตเทียม โดยแบ่งตามกลุ่ม สิทธิของผู้ป่วยเป็น ๓ กลุ่ม ดังนี้

๒๒.๒.๑ สิทธิกรมบัญชีกลาง

๒๒.๒.๒ สิทธิประกันสังคม

๒๒.๒.๓ สิทธิประกันสุขภาพ

สิทธิผู้ป่วย	ประมาณการจำนวนครั้งของการฟอกเลือดต่อปี	ราคาเสนอเช่ารายครั้ง
กรมบัญชีกลาง	๓,๒๒๐	ไม่เกิน ๑,๖๐๐.- บาท (หนึ่งพันหกร้อยบาทถ้วน)
ประกันสังคม	๔๐	ไม่เกิน ๑,๔๐๐.- บาท (หนึ่งพันสี่ร้อยบาทถ้วน)
ประกันสุขภาพ	๘๗	ไม่เกิน ๑,๔๐๐.- บาท (หนึ่งพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

หมายเหตุ ๑. จำนวนครั้งของการฟอกเลือดตามตารางนี้ เป็นการประมาณการในการคิดคำนวณค่าใช้จ่าย ในการชำระค่าเช่าแก่ผู้ให้เช่าเป็นรายปี ซึ่งอาจมีจำนวนมากกว่าหรือน้อยกว่าที่ประมาณการไว้ก็ได้ แต่โรงพยาบาลจะจ่ายให้แก่ผู้ให้เช่าตามจำนวนครั้งของการฟอกเลือดที่เกิดขึ้นจริง

๒. ราคาที่ผู้เสนอราคาจะเสนอในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (e-GP) ได้มาจากผลรวมที่ได้ จากการคำนวณตามตัวอย่างการคำนวณค่าเช่าทำยื่นนี้ ใช้เป็นราคารวมในการเสนอราคาต่อไป

ตัวอย่างการคำนวณ

ราคาที่เสนอ = ผลรวมของ { (ประมาณการจำนวนครั้งของการฟอกเลือดต่อปีตามสิทธิการรักษา x ราคาเสนอเช่ารายครั้ง) x (จำนวนปี) } ของทุกสิทธิการรักษา

รายการเอกสารแนบท้าย

- ผนวก ๑ สถานที่จัดตั้งหน่วยไตเทียมและแผนผังอาคารหน่วยไตเทียม
- ผนวก ๒ คุณลักษณะเฉพาะทั่วไปและคุณสมบัติทางเทคนิคของเครื่องไตเทียม
- ผนวก ๓ คุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ในการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
- ผนวก ๔ คุณลักษณะเฉพาะของระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์สำหรับเครื่องไตเทียม
- ผนวก ๕ การบำรุงรักษาเครื่องไตเทียม

ผนวก ๑

สถานที่จัดตั้งหน่วยไตเทียมและแผนผังอาคารหน่วยไตเทียม

อาคารหลัก

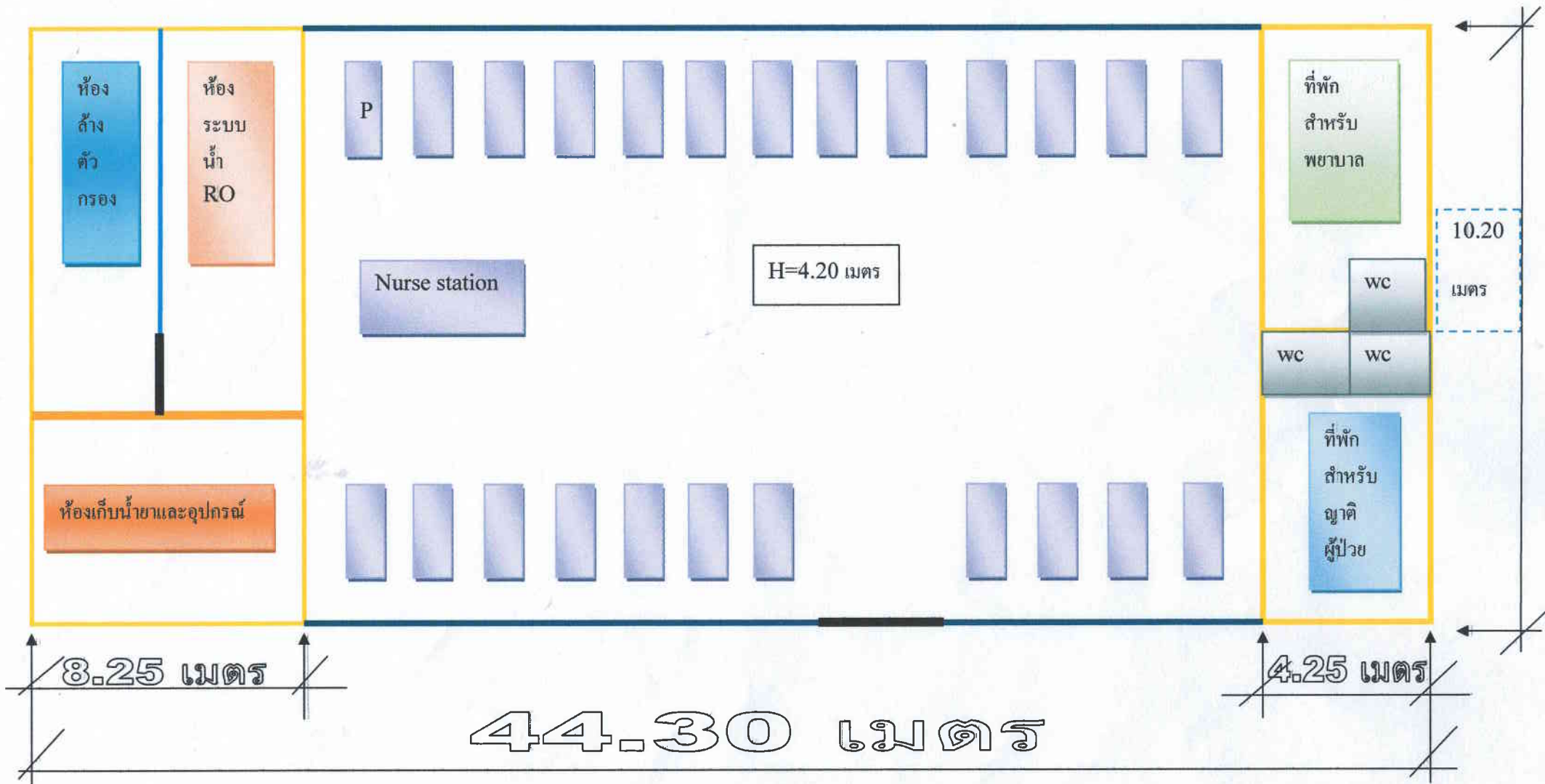
๑. จัดให้มีพื้นที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยอย่างเหมาะสมตามมาตรฐานที่ประกาศของกระทรวงสาธารณสุข
๒. พื้นที่เข้าและออกอย่างน้อย ๒ จุด รวมทั้งทางออกฉุกเฉิน
๓. ทางลาดสำหรับรถเข็น
๔. มีแสงสว่างอย่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน
๕. มีจุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าและน้ำประปาอย่างเพียงพอกับจำนวนเครื่องไตเทียม และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกอื่น ๆ
๖. วางระบบสื่อสาร (โทรศัพท์, คอมพิวเตอร์, เสียงประกาศ) เพื่อให้ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ
๗. ระบบปรับอากาศที่ให้ความเย็นสบายตลอดพื้นที่อาคาร
๘. หน้าต่างและช่องแสงรวมทั้งหลังคาที่ช่วยประหยัดพลังงาน
๙. ระบบระบายน้ำฝนที่มีประสิทธิภาพ
๑๐. ระบบบำบัดน้ำเสียตามมาตรฐานฯ
๑๑. มีห้องพักคอยสำหรับผู้ป่วย, ห้องพักคอยสำหรับญาติผู้ป่วย, ห้องพักสำหรับเจ้าหน้าที่, ห้องอาหาร, ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า, ห้องน้ำอย่างเพียงพอ
๑๒. มีระบบป้องกันอัคคีภัยที่มีประสิทธิภาพ
๑๓. จัดให้มีครุภัณฑ์, เครื่องใช้สำนักงานต่างๆ
๑๔. จัดทำป้ายชื่อหน่วยให้สวยงาม

พื้นที่โดยรอบ

๑. บริเวณจอดรถเทคอนกรีตและมีหลังคาสำหรับรถยนต์และจักรยานยนต์อย่างน้อยร้อยละ ๒๕ ของจำนวนผู้ป่วยในแต่ละวัน
๒. ปรับปรุงเส้นทางเข้าออกยานพาหนะให้เป็นระเบียบและสะดวกต่อผู้ป่วย
๓. มีพื้นที่รับส่งผู้ป่วย รวมทั้งบริเวณเก็บรถเข็นและเปลนอน
๔. มีพื้นที่วางถังน้ำสำรองและเทคอนกรีตเรียบร้อยละ
๕. มีพื้นที่เก็บถังน้ำยาหรืออุปกรณ์ใช้แล้วอื่นๆ ให้ดูสะอาดเรียบร้อยละ
๖. มีไฟส่องสว่างบริเวณโดยรอบอย่างเพียงพอ
๗. มีระบบรักษาความปลอดภัย เช่น กล้องวงจรปิด

หมายเหตุ - รายละเอียดตามแผนผังอาคารที่แนบมาด้วย

แผนผัง อาคารหน่วยไตเทียม เอกชนที่เปิดใน รพ.อานันทมหิดลมหิดล



ผนวก ๒
คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องไตเทียม

เครื่องไตเทียม แบบมาตรฐาน

๑. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน
 - ๑.๑ เพื่อใช้บำบัดการรักษผู้ป่วยไตวายชนิดเฉียบพลันและเรื้อรัง
 - ๑.๒ เพื่อใช้รักษาผู้ป่วยซึ่งได้รับสารพิษและหรือมีข้อบ่งชี้ที่ต้องรักษาด้วยการฟอกเลือด (Hemodialysis)
๒. คุณสมบัติทั่วไป
 - ๒.๑ เป็นเครื่องไตเทียมที่ควบคุมการทำงานด้วย Microprocessor
 - ๒.๒ เป็นเครื่องมือที่มีล้อเลื่อนสามารถเคลื่อนย้ายได้ง่าย
 - ๒.๓ ใช้กระแสไฟฟ้าสลับ ๒๒๐-๒๔๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ ๑๕ แอมแปร์
 - ๒.๔ มีเสียงและตัวอักษรเตือนเมื่อกระแสไฟฟ้าดับ
 - ๒.๕ มีโปรแกรมสามารถใช้ตรวจหาความผิดปกติของเครื่องได้
 - ๒.๖ มีจอภาพแสดงค่าต่างๆ และคำแนะนำในการใช้งาน
 - ๒.๗ ใช้ในการทำ High Flux Dialysis ได้
 - ๒.๘ มีระบบไฟฟ้าสำรองในกรณีไฟดับหรือไฟตก
 - ๒.๙ มีจอภาพแสดงฟังก์ชัน และระบบการทำงานของเครื่อง (Monitor Graphic)
๓. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค
 - ๓.๑ ระบบอัดฉีดเลือด (Blood Delivery System)
 - ๓.๑.๑ สามารถควบคุมอัตราการไหลของเลือดได้ตั้งแต่ ๑๕-๖๐๐ มล./นาที ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ๑๐ เปอร์เซ็นต์ (Accuracy $\pm 10\%$)
 - ๓.๑.๒ สามารถปรับขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของ Blood line ได้ตั้งแต่ ๒-๑๐ มม. สามารถใช้ได้กับผู้ป่วยทั้งผู้ใหญ่และเด็ก
 - ๓.๑.๓ สามารถแสดงอัตราการไหลของเลือด และปริมาณเลือดที่ไหลผ่านตัวกรองเลือดในขณะทำการฟอกเลือดอยู่ได้ตลอดเวลา
 - ๓.๒ ระบบปั๊มเฮปาริน (Heparin Pump)
 - ๓.๒.๑ สามารถใช้กับกระบอกฉีดยาขนาด ๒๐ มล.ได้
 - ๓.๒.๒ ควบคุมอัตราการไหลของเฮปารินได้ตั้งแต่ ๐ - ๑๐ มล./ชั่วโมง
 - ๓.๒.๓ สามารถให้เฮปารินได้สูงสุด ๕ มล./ครั้ง (max ๕ ml per bolus)
 - ๓.๓ ระบบปั๊มน้ำยาไตเทียม (Dialysis Pump)
 - ๓.๓.๑ เป็นเครื่องอัดฉีดแบบสัดส่วน (Proportioning Pump) สำหรับอัดฉีดน้ำและน้ำยาไตเทียมเข้มข้น (Dialysate Concentrate) ให้ได้อัตราส่วนตามที่กำหนด
 - ๓.๓.๒ สามารถควบคุมอัตราการไหลของน้ำยาไตเทียม ได้ตั้งแต่ ๐, ๓๐๐, ๕๐๐ หรือ ๘๐๐ มล./ครั้ง
 - ๓.๓.๓ มีตัวเลขแสดงอัตราการไหลของน้ำยาไตเทียม
 - ๓.๓.๔ การทำงานของปั๊มน้ำยาไตเทียม จะควบคุมการไหลของน้ำยาด้วยกระเปาะ ปริมาตรสมดุลคู่ ซึ่งมีระบบป้องกันการเกิดฟองอากาศ ของน้ำยาด้วย (Double balancing chamber with secondary degassing system)
 - ๓.๓.๕ สามารถควบคุมความเข้มข้นของน้ำยาไตเทียมในระบบได้ตลอดเวลาโดยเครื่องวัดค่าการนำไฟฟ้าของสารละลายที่มีประสิทธิภาพสูง ในช่วงตั้งแต่ ๑๒.๘ ถึง ๑๕.๗ Ms Cm ที่อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ๐.๑
 - ๓.๓.๖ สามารถปรับเปลี่ยน ค่าความเข้มข้นของโซเดียม และไบคาร์บอเนตในน้ำยาได้
 - ๓.๓.๗ สามารถปรับเปลี่ยนอุณหภูมิของน้ำยาได้ในช่วง ๓๕.๐ - ๓๙.๐ องศาเซลเซียส

๓.๔ ระบบควบคุมการดึงน้ำจากเลือด (Ultrafiltration)

๓.๔.๑ เป็นระบบปิดโดยใช้การตรวจวัดปริมาตรของเหลวที่ดึงออกจาก คนไข้ด้วยกระเปาะสมดุลคู่ และควบคุมการอัดฉีดน้ำยาไตเทียมด้วยอัตราส่วนผสมคงที่ (Close system, volumetric fluid balancing chamber and fix pump ratio)

๓.๔.๒ สามารถดึงน้ำจากผู้ป่วยได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๔,๐๐๐ มิลลิเมตรต่อชั่วโมง ค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน (Accuracy < \pm ๑ %)

๓.๔.๓ มีตัวเลขแสดงค่า UF TIME, UF GOLA, UF RATE, UF VOLUME REMOVED ขณะฟอกเลือดตลอดเวลา

๓.๔.๔ การดึงน้ำใช้ไดอะแฟรมปั๊ม (Diaphragm pump) เป็นตัวควบคุม ทำให้ปริมาณน้ำที่ดึงออกจากผู้ป่วยมีความถูกต้องแม่นยำ

๓.๕ ระบบสัญญาณเตือนและความปลอดภัย (Safety system)

๓.๕.๑ มีที่แสดงผลความดันหลอดเลือดดำตั้งแต่ Venous Pressure -๖๐ ถึง +๕๒๐ mmHg ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ๑๐ mmHg

๓.๕.๒ มีที่แสดงผลความดันหลอดเลือดแดง Arterial Pressure ตั้งแต่ - ๓๐๐ ถึง +๒๘๐ mmHg ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ๑๐ mmHg

๓.๕.๓ สามารถแสดงค่าความดันที่เกิดขึ้นในกระบอกกรองเลือดตั้งแต่ -๖๐ ถึง +๕๒๐ mmHg ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ๒๐ mmHg

๓.๕.๔ มีการตรวจจับฟองอากาศในเลือดด้วยระบบ Ultrasonic Transmission

๓.๕.๕ มีการตรวจจับการรั่วไหลของเลือด (Blood leak) ในน้ำยาด้วยระบบ Color sensitive infrared detector โดยมีความไว (Sensitivity) ๐.๕ มล./นาที่ที่ ๒๕% ฮีมาโตคริต โดยใช้แสง ๒ สีแยกระหว่างเลือดและสิ่งสกปรก

๓.๕.๖ มีสัญญาณไฟและเสียงเตือนเมื่อเกิดเหตุเครื่องขัดข้อง

๓.๕.๗ มีระบบทดสอบการทำงานของเครื่องว่าปกติหรือไม่ตามลำดับขั้นตอนการทดสอบเครื่องก่อนใช้เครื่องกับผู้ป่วย (Automatic Self Test)

๓.๕.๘ มีระบบการเตรียมตัวกรองเลือดและสายน้ำเลือด เพื่อใช้กับผู้ป่วย (Automatic priming dialyzer and blood line) และสามารถทำได้พร้อมกับการทำความสะอาดเครื่อง

๓.๕.๙ มีจอภาพขนาดใหญ่แสดงข้อความค่าต่างๆ สถานภาพและข้อเสนอแนะการใช้เครื่องแก่ผู้ปฏิบัติงาน (Monitor Graphic)

๓.๕.๑๐ มีระบบ Software สำหรับการใช้งานโปรแกรม UF Profile และ Sodium Profile
ได้ ๖ รูปแบบ

๓.๕.๑๑ มีระบบสำรองไฟในกรณีไฟฟ้าดับโดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์หรือเครื่องสำรองไฟใดๆจากนอกระบบเพื่อให้ปั๊มอัดฉีดเลือดสามารถทำงานต่อไปได้ในเวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที (Built-in battery)

๓.๖ ระบบการล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ (Cleaning and Disinfection) สามารถใช้ได้ทั้งความร้อนและสารเคมี พร้อมระบบการกำจัดสารเคมีออกจากเครื่องโดยอัตโนมัติโดยมีโปรแกรมให้เลือกใช้งานได้ตามความเหมาะสมอย่างน้อย ๕ โปรแกรม

๓.๗ อุปกรณ์ประกอบ

๓.๗.๑ มีอุปกรณ์สำหรับ ยึดจับตัวกรองเลือด (Dialyzer Holder) จำนวน ๑ อัน

๓.๗.๒ เสาวขนวนน้ำเกลือแบบ ๔ แขน จำนวน ๑ อัน

๓.๗.๓ คู่มือประกอบการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด

๓.๗.๔ ให้บริการบำรุงรักษาเชิงป้องกันทุก จำนวน ๓ เดือน

เครื่องไตเทียมแบบ Online Hemodiafiltration (OHDF)

๑. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน
 - ๑.๑ ใช้ฟอกเลือด ป่วยโรคไตวายทั้งชนิดเฉียบพลันและเรื้อรัง
 - ๑.๒ สามารถเลือกรูปแบบวิธีการฟอกเลือดได้ ๓ รูปแบบตามสถานะของผู้ป่วย เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการรักษา
 - ๑.๒.๑ Hemodialysis
 - ๑.๒.๒ Hemofiltration
 - ๑.๒.๓ Hemodiafiltration
 - ๑.๓ ใช้วัดความดันโลหิตของผู้ป่วย (Blood Pressure Monitor)
 - ๑.๔ ใช้วัดค่าความพอเพียงในการฟอกเลือด (Kt/v), แสดงค่า Plasma Sodium ในหลอดเลือด และแสดงค่า Urea Clearance เพื่อปรับปรุงการรักษาให้ดีขึ้นในระหว่างการฟอกเลือด
 - ๑.๕ เป็นเครื่องที่สามารถปรับอัตราการไหลของน้ำยาไตเทียม (Dialysate) ได้ต่ำกว่าปกติเพื่อใช้สำหรับรักษา ผู้ป่วยไตวายที่ต้องฟอกเลือดด้วยวิธี Slow Extended Daily Dialysis
 - ๑.๖ สามารถบันทึกประวัติการฟอกเลือดของผู้ป่วยแต่ละคนผ่านบัตรบันทึกข้อมูลของเครื่อง (Patient Card)
 - ๑.๗ สามารถใช้ไบคาร์บอเนตแบบผงได้ (Bibag)
๒. คุณสมบัติทั่วไป
 - ๒.๑ เป็นเครื่องไตเทียมที่ควบคุมการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์
 - ๒.๒ มีโปรแกรมสามารถใช้ตรวจหาความผิดปกติของเครื่องได้
 - ๒.๓ มีแบตเตอรี่สำรองกรณีไฟดับสำหรับปั๊มอัดฉีดเลือด
 - ๒.๔ มีข้อความแสดงขั้นตอนการใช้งานพร้อมรูปภาพประกอบ ขณะเตรียมเครื่องก่อนการใช้งานกับผู้ป่วย
 - ๒.๕ มีระบบการทดสอบการทำงานของเครื่องก่อนใช้งาน (Automatic Self Test)
 - ๒.๖ มีโปรแกรม Sodium Profiles และ Ultrafiltration Profiles
 - ๒.๗ สามารถเลือกวิธีการรักษา ได้ ๓ รูปแบบ คือ Hemodialysis, Hemofiltration, Hemodiafiltration
 - ๒.๘ มีอุปกรณ์วัดความดันโลหิต (Blood Pressure Monitor)
 - ๒.๙ มีโปรแกรมวัดค่าความพอเพียงในการฟอกเลือด (Online Clearance Monitoring)
 - ๒.๑๐ มีปุ่ม emergency เมื่อผู้ป่วยเกิดสภาวะวิกฤตเครื่องไตเทียมจะทำงาน เมื่อ
 - ๒.๑๐.๑ ลดอัตราการไหลของเลือด (Effective Blood Flow)
 - ๒.๑๐.๒ หยุดการดึงน้ำออกจากตัวผู้ป่วย
 - ๒.๑๐.๓ วัดความดันโลหิต (Blood Pressure Monitor)
 - ๒.๑๑ ให้สารละลายทดแทนกับผู้ป่วยทันทีเมื่อผู้ปฏิบัติสั่งการและสามารถปรับเปลี่ยนค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ให้เหมาะสมได้
 - ๒.๑๒ ใช้กระแสไฟฟ้าสลับ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ต
 - ๒.๑๓ สามารถตั้งเวลาฟอกเลือดได้ตลอดต่อเนื่อง ๒๔ ชั่วโมง
๓. คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค
 - ๓.๑ ระบบอัดฉีดเลือด (Blood Pump)
 - ๓.๑.๑ ปรับอัตราการไหลของเลือดได้ในช่วง ๓๐ ถึง ๖๐๐ มิลลิลิตรต่อนาทีโดยมีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน $\pm 10\%$
 - ๓.๑.๒ สามารถแสดงและควบคุมอัตราการไหลของเลือด ตามความเป็นจริง (Effective Blood Flow) และแสดงปริมาณเลือดที่ผ่านการฟอก แล้วตลอดเวลา
 - ๓.๒ ระบบเฮปาริน (Heparin Pump)

- ๓.๒.๑ สามารถควบคุมอัตราการไหลของเฮปารินได้ในอัตรา ๐.๕ - ๑๐ มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
- ๓.๒.๒ สามารถใช้กระบอกฉีดน้ำยาขนาด ๒๐ มิลลิลิตรได้
- ๓.๒.๓ สามารถใช้เฮปารินได้สูงสุดตั้งแต่ ๑.๐ - ๒๐ มิลลิลิตรต่อครั้ง (Heparin bolus)
- ๓.๓ ระบบอัดฉีดน้ำยาไตเทียม (Dialysate Pump)
- ๓.๓.๑ เป็นเครื่องอัดฉีดแบบสัดส่วนสำหรับอัดฉีดน้ำและน้ำยาไตเทียมได้ตามอัตราส่วนที่กำหนด (Proportional and volumetric mixing of permeate)
- ๓.๓.๒ สามารถควบคุมอัตราการไหลของน้ำยาไตเทียมได้ตั้งแต่ ๐ - ๑,๐๐๐ มิลลิลิตรต่อนาที โดยสามารถปรับได้ครั้งละ ๑๐๐ มิลลิลิตรต่อนาทีและระบบ "Auto Flow" เพื่อคำนวณอัตราการไหลของน้ำยาไตเทียม (Dialysate) ให้เหมาะสมกับอัตราการไหลของเลือด (Effective Blood Flow)
- ๓.๓.๓ สามารถคำนวณอัตราการไหลสารละลายทดแทน "Auto Sub" (ให้เหมาะสมกับอัตราการไหลของเลือด ช่องทางการให้สารละลายทดแทน Pre - หรือ Post + Dilution), Total Protein และปริมาณเม็ดเลือดแดง (Hct) ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละคนได้
- ๓.๓.๔ การทำงานของปั้มน้ำยาไตเทียมจะถูกควบคุมการไหลของน้ำยาดังด้วยกระเปาะปริมาตรสมดุล (Double balancing chamber)
- ๓.๓.๕ สามารถแสดงความเข้มข้นของน้ำยาไตเทียมในระบบได้ตลอดเวลาด้วยเครื่องวัดค่าการเหนี่ยวนำไฟฟ้าของสารละลายที่มีประสิทธิภาพสูงในตั้งแต่ ๑๒.๘ - ๑๕.๗ mS/cm. โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ ± 0.1 mS/cm.
- ๓.๓.๖ สามารถปรับเปลี่ยนอุณหภูมิของน้ำยาไตเทียมได้ในช่วง ๓๔ - ๓๙ องศาเซลเซียสโดยปรับได้ครั้งละ ๐.๕ องศาเซลเซียส
- ๓.๓.๗ สามารถปรับเปลี่ยนค่าความเข้มข้นของโซเดียม และไบคาร์บอเนตในน้ำยาได้
- ๓.๓.๘ มีโปรแกรมประหยัดน้ำยาไตเทียม "Eco Flow" เมื่อเครื่องอยู่ในสถานะเตรียมพร้อมก่อนการใช้งานโดยเครื่องจักรปรับอัตราการไหลของน้ำยาไตเทียม (Dialysate) อยู่ที่ ๑๐๐ มิลลิลิตรต่อนาที
- ๓.๔ ระบบควบคุมการดึงน้ำจากเลือด (Ultrafiltration)
- ๓.๔.๑ สามารถปรับตั้งอัตราการดึงน้ำออกจากผู้ป่วยได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๔,๐๐๐ มิลลิลิตรต่อชั่วโมงโดยปรับได้ครั้งละ ๑๐ bl โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ± 1 %)
- ๓.๔.๒ มีตัวเลขแสดงค่าพารามิเตอร์ต่อไปนี้ FU Goal, UF Rate, UF Time และ UF Volume Remove ขณะฟอกเลือดตลอดเวลา
- ๓.๔.๓ สามารถเลือกการทำงานให้ดึงน้ำออกจากตัวผู้ป่วยได้อย่างเดียว โดยไม่แลกเปลี่ยนของเสีย (Sequential Ultrafiltration) และปราศจากการดูดน้ำยาไตเทียม และเมื่อจบโปรแกรมดังกล่าวเครื่องจะกลับเข้าสู่ระบบการฟอกเลือด แบบปกติโดยอัตโนมัติ
- ๓.๕ ระบบสัญญาณเตือนและความปลอดภัย (Safety System)
- ๓.๕.๑ มีค่าแสดงผลความดันหลอดเลือดดำ (Venous Pressure) ตั้งแต่ -๑๐๐ ถึง + ๕๐๐ mmHg ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ± 7 mmHg
- ๓.๕.๒ มีค่าแสดงผลความดันหลอดเลือดแดงตั้งแต่ -๓๐๐ ถึง +๓๐๐ mmHg ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ± 7 mmHg
- ๓.๕.๓ สามารถแสดงค่าความดันที่เกิดขึ้นในกระบอกกรองเลือด (TMP) ตั้งแต่ -๑๐๐ ถึง +๔๐๐ mmHg
- ๓.๕.๔ มีการตรวจจับฟองอากาศในสายส่งเลือด (Blood leak) ในตัวยาด้วยระบบ Colour sensitive infrared detector โดยมีความไว (Sensitivity) ๐.๕ มล./นาที่ที่ ๒๕% Hematocrit
- ๓.๕.๕ มีสัญญาณไฟและเสียงเตือนเมื่อเกิดเหตุเครื่องขัดข้อง
- ๓.๕.๖ มีระบบทดสอบการทำงานของเครื่องว่าปกติหรือไม่ตามลำดับขั้นตอนการทดสอบเครื่องก่อนใช้เครื่องกับผู้ป่วย (Automatic Self Test)

- ๓.๕.๗ มีสัญญาณและข้อความเตือนในกรณีที่สายส่งเลือดเกิดการแตกรั่วซึ่งมีขณะการฟอกเลือด
- ๓.๕.๘ มีระบบการเตรียมตัวกรองเลือดและสายส่งเลือด (Blood line) เพื่อใช้กับผู้ป่วย
- ๓.๕.๙ มีจอภาพขนาดใหญ่ทำงานด้วยระบบสัมผัส (Touch Screen) แสดงข้อความและกราฟต่างๆ รวมถึงข้อแนะนำในการใช้งานพร้อมทั้งวิธีการแก้ไขปัญหาต่างๆ ของเครื่อง
- ๓.๕.๑๐ มีระบบ Diasafe Plus Filter เพื่อช่วยกรองน้ำยาไตเทียม (Dialysate) ให้มีความบริสุทธิ์ปลอดภัยก่อนเข้าสู่ตัวกรองเลือด (Dialyzer)
- ๓.๕.๑๑ มีโปรแกรม UF Profiles และ Sodium Profiles
- ๓.๕.๑๒ มีระบบสำรองไฟในกรณีไฟดับ โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์หรือเครื่องสำรองไฟใดๆ จากนอกระบบ เพื่อให้ปั๊มอัดฉีดเลือดสามารถทำงานต่อไปได้ในเวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที
- ๓.๖ มีระบบฆ่าเชื้อโรค (Disinfection) โดยใช้ความร้อนหรือใช้สารเคมี
- ๓.๗ อุปกรณ์เสริมทางเทคนิค
 - ๗.๑ อุปกรณ์กรองน้ำยาไตเทียมเพื่อแยกสารละลายทดแทน (Online Plus) เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่กรองน้ำยาไตเทียม (Dialysate) ชั้นที่ ๒ เพื่อแยก Electrolyte Concentrate ออกมาเป็นสารละลายทดแทนเพื่อป้อนเข้าสู่ผู้ป่วยโดยตรงและสามารถเลือกใช้วิธีการรักษาได้ ๓ รูปแบบคือ Hemodialysis, Hemofiltration, Hemodiafiltration
 - ๗.๒ อุปกรณ์ตรวจวัดความดันโลหิต (Blood Pressure Monitor) สามารถวัดความดันโลหิตได้โดยไม่ต้องแทงเส้นและตรวจวัดความดันโลหิตได้ทั้ง Systolic, Diastolic, Mean Arterial Pressure และอัตราการเต้นของชีพจร และสามารถตั้งเวลาให้เครื่องวัดค่าเองได้โดยอัตโนมัติ
 - ๗.๓ โปรแกรมการวัดค่าความพอเพียง ในการฟอกเลือดของผู้ป่วย (Online Clearance Monitoring) เพื่อใช้วัดและแสดงค่าปริมาณความพอเพียงของกราฟฟอกเลือด (Kt/V) ของผู้ป่วยขณะทำการฟอกเลือดแต่ละครั้ง และสามารถคำนวณค่าปริมาณ Urea ที่กระจายอยู่ในร่างกายของผู้ป่วย (Volume Distribution of Urea) แต่ละคนได้ พร้อมทั้งแสดงค่า Plasma Sodium, Urea Clearance และเวลาที่เหลือก่อนบรรลุเป้าหมาย (Goal In) ตลอดระยะเวลาการฟอกเลือด
- ๓.๘ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
 - ๓.๘.๑ มีอุปกรณ์สำหรับยึดจับตัวกรองเลือด (Dialyser Holder) จำนวน ๑ อัน
 - ๓.๘.๒ เสาควนน้ำเกลือแบบสี่แขน จำนวน ๑ อัน
 - ๓.๘.๓ คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด
 - ๓.๘.๔ ให้บริการบำรุงรักษาเชิงป้องกันทุก ๓ เดือน

ผนวก ๓

คุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ในการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน เป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการฟอกเลือดแต่ละครั้ง
๒. คุณลักษณะทั่วไป การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในแต่ละครั้งต้องมีอุปกรณ์ที่ต้องใช้ ดังนี้ น้ำยา Hemodialysate Part A , Part B , ตัวกรองเลือด Dialyzer , สายส่งเลือด Blood Line
๓. คุณลักษณะเฉพาะ
 - ๓.๑ น้ำยา Hemodialysate ประกอบด้วย
 - ๓.๑.๑ Hemodialysate Part A
 - ๓.๑.๒ Hemodialysate Part B
 - ๓.๒ ตัวกรองไตเทียม (Dialyzer) ทำหน้าที่กรองน้ำ และของเสียจากเลือดผู้ป่วยในกระบวนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis)
 - ๓.๒.๑ ภายในตัวกรองเลือด (Dialyzer) ประกอบด้วยเส้นใยจำนวนมาก(Hollow Fiber) บรรจุอยู่ในกระบอกพลาสติกชนิด Medical grade ที่ปราศจากสารประกอบอันตรายประเภท Bisphenol
 - ๓.๒.๒ สามารถเปิดฝาครอบที่หัวและท้ายออกได้เพื่อสะดวกในการทำทำความสะอาดหรือมี อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการล้าง กรณีนำกลับมาใช้ซ้ำ
 - ๓.๒.๓ เส้นใย (Membrane) ภายในตัวกรองเลือด (Dialyzer) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายในเส้นใยมากกว่าหรือเท่ากับ ๒๐๐ ไมครอน
 - ๓.๒.๔ สามารถทนต่อความแตกต่างของความดันระหว่าง Membrane (TMP) สูงสุดได้ไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ mmHg
 - ๓.๒.๕ ตัวกรองไตเทียม (Dialyzer) มีให้เลือกใช้ ๒ แบบ
 - ๓.๒.๕.๑ แบบธรรมดา เป็นเส้นใยธรรมชาติชนิด Polysulfone หรือ Polyethersulfone
 - ๓.๒.๕.๒ แบบประสิทธิภาพในการกรองสูง เป็นเส้นใยสังเคราะห์ชนิด Polysulfone หรือ Polyethersulfone
 - ๓.๒.๖ เส้นใย (Membrane) เป็นเส้นใยสังเคราะห์ชนิด Polysulfone หรือ Polyethersulfone เส้นใยสังเคราะห์จะต้องมีความหนาของผนังเส้นใยมากกว่าหรือเท่ากับ ๓๕ ไมครอน
 - ๓.๒.๗ กรณีที่เป็นตัวกรองแบบธรรมดามีพื้นที่ผิวการกรองขนาด ๑.๕, ๑.๗, ๑.๙ และ ๒.๑ ตารางเมตร เพื่อให้เลือกใช้ได้เหมาะสมกับน้ำหนักตัวของผู้ป่วย
 - ๓.๒.๘ ค่าการกำจัดของเสียออกจากเลือด (Clearance) เมื่อใช้ตัวกรองแบบธรรมดา โดยกำหนดอัตราการไหลของน้ำยา Dialysate ที่ ๕๐๐ มิลลิลิตรต่อนาที และอัตราการไหลของเลือดที่ ๒๐๐ มิลลิลิตรต่อนาที จะสามารถกำจัดของเสียได้ ดังนี้

Urea	ได้ตั้งแต่ ๑๕๐ - ๑๙๖ มิลลิลิตรต่อนาที
Creatinine	ได้ตั้งแต่ ๑๓๒ - ๑๘๘ มิลลิลิตรต่อนาที
Phosphate	ได้ตั้งแต่ ๑๑๕ - ๑๗๙ มิลลิลิตรต่อนาที
Vitamin B๑๒	ได้ตั้งแต่ ๖๒ - ๑๓๕ มิลลิลิตรต่อนาที

๓.๒.๙ กรณีที่เป็นตัวกรองที่มีประสิทธิภาพในการกรองสูงเป็นเส้นใยสังเคราะห์ชนิด Polysulfone หรือ Polyethersulfone มีพื้นที่ผิวการกรองขนาด ๑.๕, ๑.๗, ๑.๙, ๒.๑ และ ๒.๕ ตารางเมตร เพื่อให้เลือกใช้ได้เหมาะสมกับน้ำหนักตัวของผู้ป่วย

๓.๒.๑๐ ค่าการกำจัดของเสียออกจากเลือด (Clearance) เมื่อใช้ตัวกรองที่มี ประสิทธิภาพในการกรองสูงเป็นเส้นใยสังเคราะห์ชนิด Polysulfone หรือ Polyethersulfone โดยกำหนดอัตรา การไหลของน้ำยา Dialysate ที่ ๕๐๐ มิลลิลิตรต่อนาที และอัตราการไหลของเลือดที่ ๓๐๐ มิลลิลิตรต่อนาที จะสามารถกำจัดของเสียได้ ดังนี้

Urea	ได้ตั้งแต่ ๒๗๐ - ๒๙๓ มิลลิลิตรต่อนาที
Creatinine	ได้ตั้งแต่ ๒๕๒ - ๒๘๒ มิลลิลิตรต่อนาที
Phosphate	ได้ตั้งแต่ ๒๓๓ - ๒๗๔ มิลลิลิตรต่อนาที
Vitamin B๑๒	ได้ตั้งแต่ ๑๗๓ - ๒๑๙ มิลลิลิตรต่อนาที

๓.๒.๑๑ ตัวกรองเลือด (Dialyzer) บรรจุในซองอลูมิเนียมพอยล์ ปิดสนิท มีรายละเอียดผลิตภัณฑ์ บอกรวันที่ หมดอายุเป็นตัวหนังสือชัดเจน และผ่านการฆ่าเชื้อด้วยรังสีแกมมา

๓.๒.๑๒ ผ่านการขึ้นทะเบียน และได้รับอนุญาตผลิตหรือนำเข้าเวชภัณฑ์ทางการแพทย์จากกระทรวง สาธารณสุข

๓.๓ สายส่งเลือด Blood Line

๓.๓.๑ มีขนาดสำหรับผู้ป่วยผู้ใหญ่ตามความเหมาะสมกับน้ำหนักตัวของผู้ป่วยแต่ละราย

๓.๓.๒ ผลิตจากพลาสติกชนิด Medical grade

๓.๓.๓ ประกอบด้วย

๓.๓.๓.๑ ชุดสายส่งเลือดด้านเส้นเลือดแดง และเส้นเลือดดำ

๓.๓.๓.๒ ชุดให้สารละลาย (IV. Set)

๓.๓.๓.๓ Transducer

๓.๓.๔ มี Pillow ที่ด้าน Arterial เพื่อใช้สังเกตความผิดปกติของแรงดันในเส้นเลือดแดง

๓.๓.๕ มี Filter ที่กระเปาะหยด (Chamber) ทั้งสองด้าน เพื่อกรองลิ่มเลือดก่อนเข้าสู่ตัวกรอง และ ร่างกายผู้ป่วย

๓.๓.๖ ผ่านการขึ้นทะเบียนและได้รับอนุญาตผลิตหรือนำเข้าเวชภัณฑ์ทางการแพทย์จากกระทรวง สาธารณสุข

๓.๓.๗ บรรจุในซองพลาสติกใส ปิดสนิท มีรายละเอียดผลิตภัณฑ์ บอกรวันที่หมดอายุเป็นตัวหนังสือชัดเจน และ ผ่านการฆ่าเชื้อด้วย ET

ผนวก ๔
คุณลักษณะเฉพาะของระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์

๑. คุณสมบัติทั่วไป

๑.๑ เป็นเครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์ที่ใช้ระบบ Reverse Osmosis แบบ Single Pass โดยเป็นระบบแบบ direct feed เพื่อนำมาใช้กับเครื่องฟอกไตเทียมจำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐ เครื่อง และอ่างน้ำตัวกรองเลือด ๘ จุด ซึ่งสามารถผลิตน้ำบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ลิตรต่อชั่วโมง

๑.๒ มอเตอร์สำหรับเครื่องสูบน้ำเป็นชนิดที่ใช้จذبกระแสไฟฟ้า ๓๘๐ โวลต์ หรือ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ต

๒. คุณสมบัติทางเทคนิค

๒.๑ ระบบสูบน้ำส่งน้ำประปา

๒.๑.๑ ถังเก็บน้ำประปาสำรองขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ลิตร ลักษณะเป็นถังทึบ ทำด้วยสารโพลีเอธิลีน ความหนาไม่น้อยกว่า ๕ มิลลิเมตร มีคุณสมบัติสามารถใช้เก็บน้ำดื่มได้

๒.๑.๒ มีระบบควบคุมการทำงานแบบอัตโนมัติสำหรับหยุดระบบในกรณีที่ไม่มีน้ำประปาจ่ายเข้าสู่ระบบ (Run Dry Protection) พร้อมไฟสัญญาณเตือนไปยังห้องพยาบาล

๒.๑.๓ มีเครื่องสูบน้ำชนิด หลายใบพัดแบบแวนอน ห้องเลื่อนทำด้วยเหล็กหล่อ และใบพัดทำด้วยเหล็กไร้สนิม จำนวน ๒ ตัว มีอัตราไหลไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ ลิตรต่อชั่วโมง ที่ความสูงไม่น้อยกว่า ๔๙ เมตร สามารถเลือกให้ทำงานสลับกัน พร้อมระบบควบคุมการทำงาน เพื่อป้องกันน้ำเข้าสู่ระบบ ให้มีแรงดันและปริมาณน้ำอย่างเพียงพอ เป็นผลิตภัณฑ์ของสหรัฐอเมริกา/ยุโรป

๒.๒ ชุดถังกรอง ตะกอนหยาบ (Multimedia Filter)

๒.๒.๑ ถังกรองทำด้วย Fiberglass Reinforced (FRP) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า ๑๘ นิ้ว ความสูงไม่น้อยกว่า ๖๕ นิ้ว ทนแรงดันสูง ๑๕๐ psi เป็นผลิตภัณฑ์ของทวีปอเมริกา ยุโรป หรือทวีปเอเชีย

๒.๒.๒ มีชุดมัลติพอร์ทวาล์วควบคุมการกรองและการล้างย้อนแบบอัตโนมัติโดยใช้กระบอกสูบเคลื่อนที่เพลาอนเดี่ยววิ่งผ่านชุดซีล เพื่อปรับทิศทางการไหลของน้ำในขั้นตอนต่างๆซึ่งการไหลของน้ำผ่านชุดลูกสูบและชุดซีลอย่างสมดุลจะสามารถทำให้วาล์วทำความสะอาดตัวเองได้ขณะใช้งานและลดการเกิดการติดขัดที่เกิดขึ้นจากตะกอนขึ้น รายการปรับตั้งสามารถตั้งวันเวลาล่วงหน้าให้เครื่องทำการกรองหรือทำการล้างย้อน (Automatic Backwash) ตามเวลาที่ต้องการหน้าปัดเป็นจอแบบ LCD ซึ่งจะแสดงเวลาในระหว่างการใช้งานปกติและเมื่ออยู่ในขั้นตอนการล้างย้อน back wash หน้าจอสามารถแสดงขั้นตอนและเวลาที่เหลืออยู่ในแต่ละขั้นตอนได้ อุปกรณ์ที่ต่อเข้ากับหัวกรองใช้ตัวต่อเป็นแบบ Quick connect หรือแบบเกลียว เครื่องกรอง ใช้หัวกระจายน้ำรังแบบ High flow ซึ่งสามารถให้อัตราการไหลได้ไม่น้อยกว่า ๑๑๐ แกลลอนต่อนาที ซึ่งทำช่วยในการล้างย้อนกลับได้ดีขึ้นเป็นผลิตภัณฑ์ของสหรัฐอเมริกา ยุโรป หรือทวีปเอเชีย

๒.๒.๓ สามารถกรองมีส่วนผสมของแอนทราไซค์หรือทรายละเอียด ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลิตร ใช้สำหรับกรองอนุภาคขนาดใหญ่กว่า ๒๐ ไมครอนได้

๒.๒.๔ มีมาตรวัดแรงดันทั้งด้านขาเข้าและขาออกหน้าปัดมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๕ นิ้ว ชนิดมีน้ำมันบรรจุภายใน

๒.๒.๕ มีวาล์วแบบหางปลาไหล หรือ Lab Cock ๑ จุด ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างน้ำที่ผ่านการกรอง

๒.๓ ชุดถังกรองน้ำอ่อน (Softener)

๒.๓.๑ ถังกรองทำด้วย Fiberglass Reinforced (FRP) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๘ นิ้ว ความสูงไม่น้อยกว่า ๖๕ นิ้ว ทนแรงดันสูงสุด ๑๕๐ psi เป็นผลิตภัณฑ์ของทวีปอเมริกา ยุโรป หรือทวีปเอเชีย

๒.๓.๒ มีชุดมัลติพอร์ทวาล์วควบคุมการกรองและการล้างย้อนแบบอัตโนมัติโดยใช้กระบอกสูบเคลื่อนที่เพลาอนเดี่ยววิ่งผ่านจุดซีล เพื่อปรับทิศทางการไหลของน้ำในขั้นตอนต่างๆซึ่งการไหลของน้ำผ่านชุดลูกสูบและชุดซีลอย่างสมดุล จะสามารถทำให้วาล์วทำความสะอาดตัวเองได้ขณะใช้งานและลดการเกิดการติดขัดที่เกิดจากตะกอนขึ้น

ในการปรับตั้งสามารถตั้งวันเวลาล้างหน้าให้เครื่องทำการกรองหรือทำการล้างย้อน (Automatic Backwash) ตามเวลาที่ต้องการหน้าปัดเป็นจอ LCD ซึ่งจะแสดงเวลาในระหว่างการใช้งานปกติและเมื่ออยู่ในขั้นตอนการล้างย้อน (Back wash) หน้าจอสามารถแสดงขั้นตอนและเวลาที่เหลืออยู่ในแต่ละขั้นตอนได้ เพื่อให้เป็นการง่ายในการใช้งานของเครื่อง วัสดุสามารถทนแรงดันได้ถึง ๑๒๕ psi โดยวาล์วสามารถทำการกรองที่อัตราการไหลสูงสุดไม่น้อยกว่า ๘ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และสามารถล้างย้อนกลับที่อัตราการไหลสูงสุดไม่น้อยกว่า ๘ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง สำหรับขั้นตอนการล้างย้อนและล้างน้ำเกลืออัตโนมัติจะต้องมีการล้างย้อน ๒ ครั้งใน ๑ รอบของการฟื้นฟูสภาพสารกรอง (Regeneration) อุปกรณ์ที่ต่อเข้ากับหัวกรองใช้ตัวต่อแบบ quick contact หรือแบบเกลียว เครื่องกรองใช้หัวกระจายน้ำร่างแบบ High flow ซึ่งสามารถให้อัตราการไหลได้ไม่น้อยกว่า ๑๑๐ แกลลอนต่อนาที ซึ่งทำช่วยในการล้างย้อนกลับได้ดีขึ้นเป็นผลิตภัณฑ์ของสหรัฐอเมริกา ยุโรปหรือทวีปเอเชีย

๒.๓.๓ ใช้สารกำจัดกระด้างของน้ำ (Strong Cat-ion Resin) ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลิตร เป็นผลิตภัณฑ์ของสหรัฐอเมริกา ยุโรป หรือทวีปเอเชีย

๒.๓.๔ มีถังสำหรับละลายเกลือทำด้วยพอลิเอทิลีน ขนาดบรรจุไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ลิตร เพื่อใช้ในเป็นส่วนประกอบของการฟื้นฟูสภาพของสารกรองกำจัดความกระด้างแบบอัตโนมัติ

๒.๓.๕ มีมาตรวัดแรงดันทางด้านขาเข้าและขาออกหน้าปัดมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๕ นิ้ว ชนิดมีน้ำมันบรรจุภายใน

๒.๓.๖ มีวาล์วแบบหางปลาไหลหรือ Lab Cock ๑ จุด เพื่อใช้ในการเก็บตัวอย่างน้ำที่ผ่านการกรอง

๒.๔ ชุดทำกรองคลอรีน กลิ่น (Activated carbon filter)

๒.๔.๑ ประกอบด้วยถังกรอง ๒ ถังต่ออนุกรมกัน

๒.๔.๒ ถังกรองทำด้วย Fiberglass Reinforced (FRP) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๘ นิ้ว ความสูงไม่น้อยกว่า ๖๕ นิ้ว ทนแรงดันสูงสุด ๑๕๐ psi เป็นผลิตภัณฑ์ของทวีปอเมริกา/ยุโรปหรือทวีปเอเชีย

๒.๔.๓ มีชุดมัลติพอร์ทวาล์วควบคุมการกรองและการล้างย้อนแบบอัตโนมัติโดยใช้กระบอกสูบเคลือบเทฟลอนเดี่ยววิ่งผ่านชุดซีล เพื่อปรับทิศทางการไหลของน้ำในขั้นตอนต่างๆ ซึ่งการไหลของน้ำผ่านชุดลูกสูบ และชุดซีลอย่างสมดุลจะสามารถทำให้วาล์วทำความสะอาดตัวเองได้ ขณะใช้งานและลดการเกิดการติดขัดที่เกิดจากตะกรันขึ้น ในการปรับตั้ง สามารถตั้งวัน เวลา ล้างหน้าให้เครื่องทำการกรองหรือทำการล้างย้อน (Automatic Backwash) ตามเวลาที่ต้องการหน้าปัดเป็นจอแบบ LCD ซึ่งจะแสดงเวลา ในระหว่างการใช้งานปกติและเมื่ออยู่ในขั้นตอนการล้างย้อน (Backwash) หน้าจอสามารถแสดงขั้นตอนและเวลาที่เหลืออยู่ในแต่ละขั้นตอนได้ อุปกรณ์ที่ต่อเข้ากับหัวกรองใช้ตัวต่อแบบ Quick contact หรือแบบเกลียว เครื่องกรองใช้หัวกระจายน้ำร่างแบบ high flow ซึ่งสามารถให้อัตราการไหลได้ไม่น้อยกว่า ๑๑๐ แกลลอนต่อนาที ที่ช่วยในการล้างย้อนกลับได้ดีขึ้นเป็นผลิตภัณฑ์ของสหรัฐอเมริกา ยุโรปหรือทวีปเอเชีย

๒.๔.๔ ใช้สารกรอง Activated Carbon มี Iodine number ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ จำนวนสารกรอง Activated Carbon ไม่น้อย ๑๐๐ ลิตรต่อถัง เพื่อใช้ในการดูดซับคลอรีน กลิ่น สี

๒.๔.๕ มีมาตรวัดแรงดัน ทางด้านขาเข้าและขาออก หน้าปัดมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๕ นิ้ว ชนิดมีน้ำมันบรรจุภายใน

๒.๔.๖ มีวาล์วแบบหางปลาไหล หรือ Lap Cock ๑ จุด เพื่อใช้ในการเก็บตัวอย่างน้ำที่ผ่านการกรอง

๒.๕ ชุดกระบอกกรองตะกอนหยาบ

๒.๕.๑ ใส่กรองสำหรับกรองอนุภาคขนาด ๒๐ ไมครอน ขนาด ๒๐ นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด ทำด้วยโพลีเอททาลีน และโพลีโพรพิลีน แบบปลายเปิดสองด้าน (Double Opened End) มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒.๕ นิ้วและมีความยาวไม่น้อยกว่า ๒๐ นิ้วเป็นผลิตภัณฑ์ของอเมริกา/ยุโรป หรือทวีปเอเชีย

๒.๕.๒ มีชุดกระบอกกรองทำด้วยโพลีโพรพิลีน บริสุทธิ์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ จุด ซึ่งไม่ปล่อยสารปนเปื้อนลงในน้ำบริสุทธิ์ (Pure Polypropylene) สามารถใช้กับใส่กรองแบบเปิดสองด้าน (Double Opened End) เป็นผลิตภัณฑ์ของอเมริกา/ยุโรป หรือทวีปเอเชีย

๒.๕.๓ มีมาตรวัดแรงดันทั้งด้านขาเข้าและขาออกหน้าปัดมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๕ นิ้ว ชนิดมีน้ำมันบรรจุภายใน

๒.๖ ชุดกระบอกกรองขนาด ๕ ไมครอน

๒.๖.๑ ไส้กรองสำหรับกรองอนุภาคขนาด ๕ ไมครอน ขนาด ๒๐ นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด ทำด้วยโพลีเอททาไลน์ และโพลีโพลีไพลิน แบบปลายเปิดสองด้าน (Double Opened End) มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒.๕ นิ้ว และมีความยาวไม่น้อยกว่า ๒๐ นิ้ว เป็นผลิตภัณฑ์ของอเมริกา/ยุโรป หรือทวีปเอเชีย

๒.๖.๒ มีชุดกระบอกกรองทำด้วยโพลีโพลีไพลินบริสุทธิ์จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด ซึ่งไม่ปล่อยสารปนเปื้อนลงในน้ำบริสุทธิ์ (Pure Polypropylene) สามารถใช้กับไส้กรองแบบเปิดสองด้าน (Double Opened End) เป็นผลิตภัณฑ์ของสหรัฐอเมริกา ยุโรป หรือทวีปเอเชีย

๒.๖.๓ มีมาตรวัดแรงดันทั้งขาเข้าและขาออกหน้าปัดมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๕ นิ้ว ชนิดมีน้ำมันบรรจุภายใน

๒.๖.๔ มีวาล์วแบบหางปลาไหลหรือ Lap Cock ๑ จุด เพื่อใช้ในการเก็บตัวอย่างน้ำที่ผ่านการกรอง

๒.๗ ชุดระบบการกรองแบบ Reverse Osmosis

๒.๗.๑ ระบบการกรองแบบ Reverse Osmosis เป็นแบบ Single Pass

๒.๗.๒ น้ำบริสุทธิ์ที่ผลิตได้ต้องมีอัตราการไหลไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ลิตรต่อชั่วโมง และมีค่าการนำไฟฟ้าของน้ำบริสุทธิ์ไม่เกิน ๑๐.๐ ไมโครซีเมนต์

๒.๗.๓ สามารถขจัดสารละลายเกลือในน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๙๕%

๒.๗.๔ ไส้กรองเมมเบรน ชนิด Thin Film Composite ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๔ นิ้ว หรือ ๔.๘ นิ้ว หรือ ๘ นิ้ว ความยาว ๔๐ นิ้ว ในกรณีที่ไส้กรองเมมเบรนมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๔ นิ้ว ต้องมีจำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ท่อน หรือในกรณีที่ไส้กรองเมมเบรนมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด ๔.๘ นิ้ว ต้องมีจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ท่อน หรือในกรณีที่ไส้กรองเมมเบรนมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด ๘ นิ้ว ต้องมีจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ท่อน เป็นผลิตภัณฑ์ของสหรัฐอเมริกา ยุโรป หรือทวีปเอเชีย

๒.๗.๕ กระบอกกรองทำด้วย Fiberglass Reinforced (FRP) หรือ Stainless Steel เกรด ๓๑๖ ทนแรงดันสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๕๐ PSI ความยาว ๔๐ นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ท่อน

๒.๗.๖ มีระบบป้องกันการเกาะตัวของตะกอนบนผิวเมมเบรน (Autoflush) ในกรณีที่เครื่องหยุดการใช้งานนานเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด

๒.๗.๗ มี Inlet Shut Off Valves และ Low Pressure Switch เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำแรงดันสูงในกรณีที่แรงดันน้ำต่ำกว่าระบบ RO กำหนดพร้อมชุดเชื่อมต่อไปยังไฟสัญญาณเตือนแบบแสงให้ทราบสำหรับชุดระบบกรองแบบ Reverse Osmosis ทั้งสองชุด

๒.๗.๘ มีการวัดค่าการเหนียวนำไฟฟ้าโดยแสดงที่หน้าจอของเครื่องแบบ LCD จำนวน ๒ ค่า เพื่อใช้ในการวัดค่าน้ำดื่ม, น้ำบริสุทธิ์ของชุดระบบกรอง Reverse Osmosis ที่ผลิตได้

๒.๗.๙ มีมาตรวัดอัตราการไหลของน้ำจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด สำหรับชุดระบบกรองแบบ Reverse Osmosis

๒.๗.๑๐ มีมาตรวัดแรงดันส่วนที่ต้องสัมผัสกับน้ำวัสดุทำด้วยเหล็กไร้สนิมแบบมีน้ำมันบรรจุภายใน จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ชุด สำหรับ Raw Water Feed Permeate และ Concentrate ติดตั้งที่ด้านหน้าของระบบขนาด ๒.๕ นิ้ว

๒.๗.๑๑ มีเครื่องสูบน้ำแรงดันสูงชนิดหลายใบพัดแบบแนวตั้งเพื่อสูบน้ำเข้าระบบกรองแบบ Reverse Osmosis ชุดที่ ๑ ห้องเสื่อทำด้วยเหล็กหล่อหรือเหล็กกล้าไร้สนิมเกรด ๓๑๖ ใบพัดทำด้วยเหล็กไร้สนิมเกรด ๓๑๖ จำนวน ๑ ชุด มีขนาดกลางสูบลำไม่น้อยกว่า ๒,๒๐๐ ลิตรต่อชั่วโมง ที่ความสูง ๑๒๐ เมตร เป็นผลิตภัณฑ์ของสหรัฐอเมริกา ยุโรป หรือทวีปเอเชีย

๒.๗.๑๒ มีระบบควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำแรงดันสูงให้สัมพันธ์กับการใช้น้ำแบบอัตโนมัติ พร้อมระบบป้องกันเครื่องสูบน้ำเสียหายและสัญญาณเตือนแบบแสงให้ทราบ

๒.๗.๑๓ ระบบเส้นท่อภายในฉากหลังเครื่องสูบน้ำแรงดันสูงถึงด้านขาเข้าเมมเบรนแต่ละห้องต้องทำด้วยเหล็กไร้สนิมหรือเส้นสายไฮดรอลิกหรือเป็นสายน้ำที่ทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ PSI เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วซึมได้ง่าย

๒.๗.๑๔ ชุดระบบท่อสำหรับการสูบน้ำระบบน้ำบริสุทธิ์ (Pipe Line For RO Supply)

๒.๗.๑๔.๑ มีเครื่องสูบน้ำชนิดหลายใบพัดแบบแนวตั้งทำด้วยเหล็กไร้สนิมจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ เครื่องความเร็วของอัตราการไหลของน้ำภายในเส้นท่อน้ำไม่น้อยกว่า ๑.๕ ฟุตต่อวินาที ในขณะที่เดินเครื่องสูบน้ำ เป็นผลิตภัณฑ์จากยุโรปอเมริกา

๒.๗.๑๔.๒ การเดินเส้นท่อภายในห้องรักษาพยาบาล (Ward) เป็นแบบไหลวนกลับ และท่อทำด้วยวัสดุ PEZ (Polyethylene-Cross linked)

๒.๗.๑๔.๓ มีเซ็นเซอร์และข้อต่อสามทางทำด้วยเหล็กกล้า ไร้สนิมเกรด ๓๑๖ ทั้งใน เครื่อง ไตเทียม

๒.๗.๑๕ มีข้อต่อสามทางนำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิมเกรด ๓๑๖ เซ็นเซอร์กันน้ำย้อนกลับและบอลวาล์วหรือ Butterfly Valve และมาตรวัดแรงดันของน้ำบริสุทธิ์เพื่อใช้ตรวจสอบแรงดันของน้ำบริสุทธิ์สำหรับอ่างล้างตัวกรอง

๒.๘ ระบบควบคุมและตู้ไฟควบคุม (Electrical Control Box)

๒.๘.๑ ทำด้วยเหล็กเคลือบสีมีประตูสำหรับเปิดปิดขนาดตามความเหมาะสม

๒.๘.๒ มีสวิทช์ควบคุมติดตั้งที่หน้าตู้พร้อมแผงไฟแสดงสถานะ การทำงานโดยมีการแสดงให้เห็นถึงการทำงานของเครื่องสูบน้ำ เป็นต้น

๒.๘.๓ มีระบบควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำแรงดันสูงให้สัมพันธ์กับการใช้น้ำแบบอัตโนมัติ พร้อมระบบป้องกันเครื่องสูบน้ำเสียหายกรณีที่มีน้ำดิบมีปัญหาและสัญญาณเตือนแบบแสงให้ทราบ

๒.๘.๔ ตู้ควบคุมต้องมีอุปกรณ์หลักการทำงานของระบบในกรณีที่จะใช้ไฟฟ้าที่จ่ายเข้าสู่ระบบมีปัญหา (Phase Protection) หรืออุปกรณ์ที่จำเป็นตามมาตรฐานการไฟฟ้า

๒.๘.๕ ต้องมีสะพานไฟและอุปกรณ์เครื่องจักรกินกระแสไฟฟ้าเกินกำลังสำหรับตัดการทำงานของเครื่องจักรเฉพาะแต่ละจุดเพื่อให้สามารถตัดและเลือกใช้เครื่องจักรบางชุดได้รวมถึงสามารถตรวจสอบสาเหตุการตัดวงจรได้ง่ายทั้งนี้ขึ้นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้า

๒.๙ ข้อกำหนดอื่นๆ

๒.๙.๑ ผู้ให้เช่าต้องมีประวัติในการติดตั้งระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์แบบเพียวอเตอร์โดยการใช้เส้นท่อสำหรับหน่วยไตเทียมในประเทศไทยไม่น้อยกว่า ๒ แห่ง

๒.๙.๒ ผู้ให้เช่าต้องส่งรายการคำนวณการออกแบบซึ่งประกอบด้วย

๒.๙.๒.๑ การคำนวณหาค่า EBCT ของถังกรองคาร์บอน (Empty Bed Contact Time)

๒.๙.๒.๒ ผลวิเคราะห์น้ำดิบ

๒.๙.๒.๓ การคำนวณค่าน้ำบริสุทธิ์ที่ผ่านเมมเบรน (ต้องน้อยกว่า ๑๐ ไมโครซีเมนต์)

๒.๙.๒.๔ การคำนวณหาขนาดของเครื่องสูบน้ำบริสุทธิ์ให้มีความเร็วในเส้นท่อน้ำบริสุทธิ์ตามมาตรฐาน AAMI และสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย

๒.๙.๓ ผู้ให้เช่าจะต้องดำเนินการติดตั้ง ณ สถานที่ที่กำหนดจนสามารถใช้งานได้ดีพร้อมเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อส่งให้ห้องทดลองอื่นที่เชื่อถือได้ตรวจสอบตามมาตรฐาน AMMI ถ้าผลวิเคราะห์ตัวอย่างนั้นมีค่า ๑ หรือค่าใดเกินกว่ามาตรฐาน AMMI โดยปริมาณเชื้อแบคทีเรียเท่ากับ ๕๐.๐ CFU/mL และ Endotoxin เท่ากับ ๑ EU/mL จะต้องรีบแก้ไขภายใน ๓๐ วัน

๒.๙.๔ มีการดูแล ทุกๆ ๓ เดือนติดต่อกันเป็นเวลา ๓ ปี โดยต้องทำการตรวจวัดค่าความขุ่น (Turbidity Meter), SDI, Total Chlorine และ Total Plate Count ครั้งละไม่น้อยกว่า ๓ ตัวอย่าง และ Endotoxin Test ครั้งละไม่น้อยกว่า ๑ ตัวอย่าง สำหรับการตรวจ และต้องใช้ห้องทดลองอื่น ที่เชื่อถือได้ตรวจสอบ ตามมาตรฐานของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย

ผนวก ๕
การบำรุงรักษาเครื่องไตเทียม

๑. วัตถุประสงค์

เป็นมาตรฐานในการดูแลรักษา และซ่อมบำรุงเครื่องไตเทียมให้มีประสิทธิภาพและสามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง

๒. รายละเอียดการบำรุงรักษาเครื่องไตเทียม

๒.๑ การให้บริการดูแลรักษาเครื่องไตเทียม ผู้ให้เช่าต้องส่งช่างเข้ามาให้บริการตรวจเช็คเครื่องไตเทียม ทุก ๓ เดือน

๒.๒ ช่างผู้เข้ามาดูแล หรือซ่อมเครื่องไตเทียมต้องเป็นช่างที่มีประสบการณ์ ผ่านการอบรมการซ่อมเครื่องไตเทียมที่ได้รับการรับรอง

๒.๓ การเข้าดำเนินการทุกครั้งของช่างต้องมีเอกสารแสดงรายละเอียด หรือผลการปฏิบัติงานทุกครั้ง

๒.๔ กรณีเครื่องไตเทียมชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ให้เช่าต้องส่งช่างเข้ามาดำเนินการภายใน ๔๘ ชั่วโมง และจะต้องแก้ไข ซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้ภายใน ๒๔ ชั่วโมง หรือเร็วกว่านี้

๒.๕ กรณีจำเป็นต้องซ่อม หรือเปลี่ยนอะไหล่อุปกรณ์ภายในเครื่อง ผู้ให้เช่าเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด ตลอดอายุสัญญา

๒.๖ การดูแลรักษาเครื่องไตเทียมต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยกำหนด

หลักเกณฑ์คุณสมบัติที่ใช้ประเมินคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ
ในการจัดเช่าสิ่งอุปกรณ์สายแพทย์ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ที่ ปช.๑/๖๐

๑. ผู้เสนอราคาเสนอระบบสำรองไฟที่สามารถให้บริการได้เมื่อระบบไฟหลักขัดข้อง เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๔ ชั่วโมง
๒. ผู้เสนอราคาเสนอออกซิเจนระบบท่อ (Hospital Central Pipeline) ในการให้บริการแก่ผู้ป่วย
๓. ผู้เสนอราคามีผลงานกับโรงพยาบาลภาครัฐ ที่ให้บริการเครื่องไตเทียมในหน่วยไตเทียม อย่างน้อย ๔๐ เครื่อง
๔. ผู้เสนอราคาต้องไม่เคยถูกบอกเลิกสัญญาจากโรงพยาบาลที่เคยเป็นคู่สัญญา
๕. ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานที่ผ่านการรับรองมาตรฐานของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย และไม่เคยมีประวัติผิดเงื่อนไขของสมาคมฯ
๖. ผู้เสนอราคามีผลงานกับโรงพยาบาลภาครัฐในขนาดมากกว่า ๔๐๐ เตียง ในห้วงระยะเวลาไม่เกิน ๕ ปี

เกณฑ์การพิจารณา (รายชื่อ)

- | | | |
|--|-------------------|----------------------|
| - ถ้าผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติ ข้อ ๑ - ๒ | ได้ข้อละ ๒๕ คะแนน | ถ้าไม่มี ได้ ๐ คะแนน |
| - ถ้าผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติ ข้อ ๓ - ๕ | ได้ข้อละ ๒๐ คะแนน | ถ้าไม่มี ได้ ๐ คะแนน |
| - ถ้าผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติ ข้อ ๖ | ได้ ๑๐ คะแนน | ถ้าไม่มี ได้ ๐ คะแนน |

พ.อ.

(นารี รักในศิล)

ประธานกรรมการกำหนดหลักเกณฑ์การประเมินค่า
ประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance)

พ.ท.หญิง

(สุปราณี อุทัยวรรณ)

กรรมการกำหนดหลักเกณฑ์การประเมินค่า
ประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance)

ร.ท.หญิง

(ร.ท.หญิง สาวิตรี ดิษฐพินิจ)

กรรมการกำหนดหลักเกณฑ์การประเมินค่า
ประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance)