

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องไตเทียมแบบประสิทธิภาพสูง

๑. ความเป็นมา

ด้วยกลุ่มงานอายุรศาสตร์หัวใจ (หน่วยงานการพยาบาลผู้ป่วยโรคไต) สถาบันโรคทรวงอก ได้รับจัดสรรเงินบำรุงฯ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ จัดซื้อ เครื่องไตเทียม จำนวน ๖ เครื่อง รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๕,๙๔๑,๒๕๑.๐๐ บาท (ห้าล้านเก้าแสนสี่หมื่นหนึ่งพันสองร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อใช้รักษาบำบัดทดแทนไตผู้ป่วย โรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย

๒.๒ เพื่อใช้ในการรักษาบำบัดทดแทนไตผู้ป่วย ที่เกิดการสูญเสียความสามารถของไตหรือมีข้อบ่งชี้ในการรักษาบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีการฟอกเลือดโดยใช้เครื่องไตเทียม

- Hemodialysis
- Isolate UF
- Hemofiltration (HF) สามารถเลือกให้สารน้ำทดแทนได้ทั้งแบบ Pre หรือ Post Substitution Fluid
- Hemodiafiltration (HDF) สามารถเลือกให้สารน้ำทดแทนได้ทั้งแบบ Pre หรือ Post Substitution Fluid

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรมการแพทย์ โดยสถาบันโรคทรวงอก ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนออยู่นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

๓. สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตามข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๘๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้วและงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสังหาริมทรัพย์และการเช่าสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ

คุณลักษณะทั่วไป

๔.๑ เป็นเครื่องไตเทียมที่ควบคุมการดื่มน้ำแบบปริมาตรสมดุ (Volumetric Ultrafiltration Control) ที่มีความแม่นยำสูง

๔.๒ เป็นเครื่องที่มีล้อเลื่อน สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก

๔.๓ มีแบตเตอรี่สำรองไฟ ในกรณีกระแสไฟฟ้าขัดข้อง Blood pump จะยังคงสามารถทำงานได้ ใช้กระแสไฟฟ้าสลับ ๒๒๐-๒๔๐ โวลต์ ๕๐-๖๐ เฮิร์ตซ์, ไม่เกิน ๑๑ แอมแปร์

๔.๔ มีระบบวัดความดันโลหิต (Blood Pressure Monitor) ชนิดตั้งเวลาตรวจอัตโนมัติ สามารถตั้งเวลาในการวัดแต่ละครั้งตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้

๔.๕ มีระบบสัญญาณเตือนด้วยเสียง, ไฟแสดงสถานะ และตัวอักษร เมื่อเกิดความผิดพลาด หรือข้อขัดข้อง

๔.๖ มีโปรแกรมสามารถใช้ตรวจหาความผิดพลาดของเครื่องได้

๔.๗ มีจอภาพแสดงข้อมูล ฟังก์ชันและระบบการทำงานของเครื่อง

๔.๘ สามารถทำการรักษาแบบ Single needle ได้

๔.๙ เครื่องมีโปรแกรมคำนวณค่าความเพียงพอในการฟอกเลือดขณะฟอกเลือด พร้อมทั้งสามารถแสดงรูปภาพได้ตลอดการรักษา

๔.๑๐ มีจอภาพ Touch screen ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว แสดงข้อมูล ฟังก์ชัน และระบบการทำงานของเครื่อง สามารถหมุนปรับมุมมองได้

๔.๑๑ สามารถเก็บข้อมูลการรักษา บันทึกประวัติการฟอกเลือดของผู้ป่วยแต่ละคน และสามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้ ๓ treatment

๔.๑๒ รองรับการวัดอุณหภูมิของเลือดหรือของน้ำยาไตเทียมแบบ Real time monitor เพื่อใช้ในการควบคุมอุณหภูมิร่างกายผู้ป่วยขณะฟอกเลือด

๔.๑๓ รองรับการควบคุมการดึงน้ำจากผู้ป่วย (Blood Volume Monitor: BVM) และสามารถปรับอัตรา UF และค่าความเข้มข้นน้ำยา (Conductivity) โดยอัตโนมัติตามปริมาตรเลือดของผู้ป่วย รวมทั้งสามารถวัด Plasma Refilling Rate (PRR) ได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม

๔.๑๔ มีระบบทำงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ผู้ป่วยเกิดสภาวะวิกฤติ โดยเมื่อกด Emergency button ที่เครื่องไตเทียม จะมีการทำงานได้ ๔ รูปแบบ ดังนี้ ลดอัตราการไหลของเลือด, หยุดการดึงน้ำออกจากตัวผู้ป่วย, วัดความดันโลหิต และให้สารละลายทดแทนกับผู้ป่วยทันที เมื่อผู้ปฏิบัติสั่งการ และสามารถปรับเปลี่ยนค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ให้เหมาะสมได้

คุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ ระบบอัดฉีดเลือด (Blood Delivery System)

- ๔.๑.๑ สามารถควบคุมอัตราการไหลของเลือด ได้อย่างน้อย ๔๐ มล/นาที่ และไม่เกิน ๖๐๐ มล/นาที่
- ๔.๑.๒ สามารถแสดงอัตราการไหลเป็นตัวเลข (Blood flow rate)
- ๔.๑.๓ สามารถแสดงอัตราการไหลของเลือด และปริมาณเลือดที่ไหลผ่านตัวกรอง เลือดในขณะทำการฟอกเลือดอยู่ได้ตลอดเวลา

๔.๒ ระบบปั๊มเฮปาริน (Heparin Pump)

- ๔.๒.๑ สามารถใช้กับกระบอกฉีดยาขนาด ๒๐ มล. ได้
- ๔.๒.๒ สามารถควบคุมอัตราการไหลของน้ำยาเฮปารินแบบต่อเนื่อง
- ๔.๒.๓ สามารถให้เฮปารินแบบฉีด Bolus ได้และสามารถควบคุมอัตราการไหล ๑.๐ - ๙.๙ มิลลิตร/ครั้ง

๔.๓ ระบบปั๊มน้ำยาไตเทียม (Dialysis Pump)

๔.๓.๑ มีปั๊มอัดฉีดแบบสัดส่วนสำหรับอัดฉีดน้ำและน้ำยาไตเทียมได้ตามอัตราส่วนที่กำหนด (Mixing ratio) และ การอัดฉีดน้ำยาไตเทียม จะถูกควบคุมการไหลของน้ำยาด้วยกระเปาะปริมาตรสมดุลคู่ (Balancing chamber) หรือ Duplex pump

๔.๓.๒ สามารถควบคุมอัตราการไหลของน้ำยาไตเทียมได้ในค่าระหว่าง ๓๐๐-๗๐๐ มิลลิตรต่อนาที โดยสามารถปรับได้ครั้งละ ๑๐๐ มิลลิตรต่อนาทีหรือละเอียดกว่า

๔.๓.๓ มีระบบคำนวณอัตราการไหลของน้ำยาไตเทียม (Dialysate) ให้เหมาะสมกับอัตราการไหลของเลือด (Blood Flow)

๔.๓.๔ สามารถใช้โหมดการรักษา HF และ HDF ซึ่งสามารถคำนวณอัตราการให้สารละลาย โดยมีการปรับอัตโนมัติ และสามารถปรับอัตราการให้สารละลายโดยผู้ใช้งานกำหนดได้

๔.๓.๕ สามารถเลือกวิธีการให้สารละลายได้ทั้งแบบ Pre-dilution และ Post-dilution ได้ในระหว่างการรักษา

๔.๓.๖ สามารถแสดงความเข้มข้นของน้ำยาไตเทียม (Dialysate concentration) ในระบบได้ตลอดเวลา ด้วยเครื่องวัดค่าการเหนี่ยวนำไฟฟ้าของสารละลายที่มีประสิทธิภาพสูง ได้ในค่าระหว่าง ๑๒.๘ - ๑๕.๒ mS/cm.

๔.๓.๗ สามารถปรับเปลี่ยนค่าความเข้มข้นของโซเดียม และไบคาร์บอเนตในน้ำยาได้

๔.๓.๘ สามารถปรับเปลี่ยนอุณหภูมิของน้ำยาได้ ในช่วงระหว่าง ๓๔ - ๓๙ องศาเซลเซียส และแสดงผลเป็น Real Time

๔.๔ ระบบควบคุมการดึงน้ำจากเลือด (Ultrafiltration)

๔.๔.๑ สามารถเลือกการทำงานให้ดึงน้ำออกจากตัวผู้ป่วยได้อย่างเดียว โดยไม่แลกเปลี่ยนของเสีย (Isolate Ultrafiltration)

๔.๔.๒ สามารถดึงน้ำจากผู้ป่วยได้อัตราตั้งแต่ ๐ ถึง ๔,๐๐๐ มิลลิตร/ชั่วโมง

๔.๔.๓ มีตัวเลขแสดงค่าต่างๆ ขณะฟอกเลือดตลอดเวลา ได้แก่

- UF TIME LEFT
- UF GOAL
- UF RATE
- UF VOLUME REMOVED

๔.๕ อุปกรณ์ตรวจวัดความดันโลหิต (Blood Pressure Monitor) ชนิดตั้งเวลาตรวจอัตโนมัติ

๔.๕.๑ ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดความดันโลหิต ชนิดตั้งเวลาวัดอัตโนมัติที่เครื่องใดเทียมได้

๔.๕.๒ สามารถตรวจวัดความดันโลหิตได้ทั้ง Systolic, Diastolic, Mean Arterial Pressure และ อัตราการเต้นของชีพจร

๔.๕.๓ สามารถวัดความดันโลหิตแบบเป็นครั้งๆ ตามความต้องการ และสามารถตั้งเวลาวัดอัตโนมัติแบบต่อเนื่อง ตามช่วงระยะเวลา (Interval measurement)

๔.๕.๔ มีสัญญาณเตือนเมื่อความดันเลือดของผู้ป่วย อยู่นอกค่าที่ตั้งไว้

๔.๕.๕ สามารถแสดงค่าความดันเลือดของผู้ป่วยในรูปแบบกราฟหรือตัวเลขได้

๔.๖ ระบบสัญญาณเตือน และความปลอดภัย (Safety System)

๔.๖.๑ มีที่แสดงผลความดันหลอดเลือดดำ Venous Pressure ตั้งแต่ -๑๐๑ ถึง +๕๐๐ mm Hg.

๔.๖.๒ มีที่แสดงผลความดันหลอดเลือดแดง Arterial Pressure ตั้งแต่ -๓๐๐ ถึง +๓๐๐ mm Hg.

๔.๖.๓ สามารถแสดงค่าความดันที่เกิดขึ้นในกระบอกกรองเลือด (TMP) ตั้งแต่ -๑๐๐ ถึง +๔๐๐ mm Hg.

๔.๖.๔ มีการตรวจจับฟองอากาศในเลือด ด้วยระบบ Ultrasonic

๔.๖.๕ มีการตรวจจับการรั่วไหลของเลือด (Blood leak) ในน้ำยา (Dialysate) ด้วยระบบแสง โดยมี ความไว (Sensitivity) ปริมาณเลือดที่รั่วไหลต่อนาทีน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๐.๓ มิลลิตร/นาที

๔.๖.๖ มีระบบสัญญาณเตือนด้วยเสียง, ไฟแสดงสถานะ และตัวอักษร เมื่อเกิดเหตุขัดข้อง

๔.๖.๗ มีระบบการเตรียมตัวกรองเลือด และสายนำเลือด เพื่อใช้กับผู้ป่วย

๔.๖.๘ มีโปรแกรม UF Profiles และ Sodium Profiles หรือ Conductivity profile

๔.๖.๙ มีระบบสำรองไฟ ในกรณีไฟฟ้าดับ โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ หรือเครื่องสำรองไฟได้จากนอก ระบบ เพื่อให้ปั๊มอัดฉีดเลือดสามารถทำงานต่อไป (Built-in battery)

๔.๗ ระบบการล้างทำความสะอาด และฆ่าเชื้อ (Cleansing and Disinfection)

๔.๗.๑ สามารถใช้ได้ทั้งความร้อน และสารเคมี พร้อมระบบการกำจัดสารเคมีออกจากเครื่องโดยอัตโนมัติ

๔.๗.๒ สามารถตั้งเวลาเปิดเครื่องได้อัตโนมัติ

๔.๗.๓ มีโปรแกรมให้เลือกใช้งานได้ ตามความเหมาะสมถึง ๕ โปรแกรม

๔.๘ ไส้กรองน้ำยาไตเทียม เป็นประโยชน์สำหรับดักจับสาร Endotoxin ทำให้น้ำยาไตเทียมมีความบริสุทธิ์สูง (Ultrapure Dialysate)

๔.๙ อุปกรณ์ประกอบ

๔.๙.๑ มีอุปกรณ์สำหรับยึดจับตัวกรองเลือด (Dialyzer Holder) ๑ อัน

๔.๙.๒ เสาควนน้ำเกลือ

๔.๙.๓ คู่มือประกอบการใช้งาน ๑ ชุด

๔.๙.๔ ให้บริการบำรุงรักษาเชิงป้องกันทุก ๔ เดือน ในระหว่างระยะเวลารับประกันคุณภาพการใช้งาน ๒ ปี

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับใบสั่งซื้อ

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา (ราคาต่ำสุดที่คุณสมบัติผ่านจะได้รับการคัดเลือก) และจะพิจารณาจากราคารวม

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

๗.๑ วงเงินงบประมาณที่จะจัดซื้อ เป็นเงิน ๕,๙๔๑,๒๕๑.๐๐ บาท (ห้าล้านเก้าแสนสี่หมื่นหนึ่งพันสองร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

๗.๒ ราคากลางเป็นเงิน ๕,๘๙๘,๐๐๐ บาท (ห้าล้านแปดแสนเก้าหมื่นแปดพันบาทถ้วน)

๘. เงื่อนไขและการจ่ายเงิน

ผู้ขายต้องส่งมอบพัสดุให้กับผู้ซื้อ ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับใบสั่งซื้อ โดยกำหนดส่งมอบให้ครบถ้วน และเมื่อตรวจรับถูกต้องตามระเบียบ ผู้ซื้อจะจ่ายเงินให้กับผู้ขายให้ครบถ้วนภายในกำหนด

๙. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ...๐.๒๐...(ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบตามใบสั่งซื้อ/สัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามใบสั่งซื้อ/สัญญา

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า...๒...ปี

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

๗๗ x ๘๗

(นายแพทย์นภัส ศรีฟ้า)

นายแพทย์ปฏิบัติการ

ประธานกรรมการ

๗๗ x ๘๗

(นางสาวนพมาศ น้อยเพ็ง)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

กรรมการ

๗๗ x ๘๗

(นางสาวธิดารัตน์ บำรุงเพชร)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

กรรมการ