

Số: 1794/TB-BVT

Quảng Ninh, ngày 29 tháng 5 năm 2026

Về việc Cung cấp báo giá các thiết bị y tế thuộc nguồn bổ sung dự toán thu, chi ngân sách nhà nước năm 2026 (đợt 2) của Bệnh viện đa khoa tỉnh Quảng Ninh.

YÊU CẦU BÁO GIÁ

Kính gửi: Các hãng sản xuất, nhà cung cấp tại Việt Nam

Bệnh viện đa khoa tỉnh Quảng Ninh có nhu cầu tiếp nhận báo giá để tham khảo, xây dựng giá gói thầu, làm cơ sở tổ chức lựa chọn nhà thầu cho gói thầu thuộc bổ sung dự toán thu, chi ngân sách nhà nước năm 2026 (đợt 2) của Bệnh viện đa khoa tỉnh Quảng Ninh, với nội dung cụ thể như sau:

I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá

1. Đơn vị yêu cầu báo giá: Bệnh viện đa khoa tỉnh Quảng Ninh, địa chỉ: Phố Tuệ Tĩnh, phường Hồng Gai, tỉnh Quảng Ninh.

2. Thông tin liên hệ của người chịu trách nhiệm tiếp nhận báo giá:

- Ông Vũ Mạnh Thông, SĐT: 0969.833.839, Trưởng phòng VT-TBYT;

- Ông Giáp Văn Trung, SĐT: 0936.246.834, Nhân viên phòng VT-TBYT.

3. Cách thức tiếp nhận báo giá:

- Bản cứng: Phòng Vật tư- Thiết bị y tế, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh; Địa chỉ: Phố Tuệ Tĩnh, phường Hồng Gai, tỉnh Quảng Ninh

- Bản mềm qua email: Muasambvtqn@gmail.com

4. Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ ngày 29 tháng 05 năm 2026 đến trước 16 giờ 30 phút ngày 08 tháng 06 năm 2026.

Các báo giá nhận được sau thời điểm nêu trên sẽ không được xem xét.

5. Thời hạn có hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 120 ngày, kể từ ngày 08 tháng 06 năm 2026.

II. Nội dung yêu cầu báo giá:

1. Danh mục thiết bị y tế:

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
1	Máy thận nhân tạo	Mô tả cụ thể tại phụ lục 02 Bảng mô tả các tính năng, yêu cầu kỹ thuật cơ bản của các thiết bị y tế.	Máy	20
2	Hệ thống lọc nước RO (Công suất ≥ 2800 lít/giờ)		Hệ thống	01

2. Địa điểm cung cấp, lắp đặt; các yêu cầu về vận chuyển, cung cấp, lắp đặt, bảo quản thiết bị y tế: Bệnh viện đa khoa tỉnh Quảng Ninh, địa chỉ: Phố Tuệ Tĩnh, phường Hồng Gai, tỉnh Quảng Ninh.

3. Thời gian giao hàng dự kiến: trước ngày 31 tháng 12 năm 2026.

4. Các thông tin khác:

(Đính kèm theo Bảng mô tả các tính năng, yêu cầu kỹ thuật cơ bản của các thiết bị y tế; các yêu cầu về địa điểm cung cấp, lắp đặt; các yêu cầu về vận chuyển, cung cấp, lắp đặt, bảo quản thiết bị y tế; thời gian giao hàng dự kiến và các thông tin liên quan khác).

Lưu ý:

- Nhà cung cấp, hãng sản xuất có thể chào giá một hoặc nhiều mặt hàng.
 - Bệnh viện xem xét không tổng hợp báo giá trong các trường hợp sau:
 - + Không có báo giá bản cứng được ký người có thẩm quyền;
 - + Không có bảng đáp ứng kỹ thuật, Không cung cấp tài liệu chứng minh thông số kỹ thuật;
 - + Không có thông tin rõ ràng như địa chỉ, số điện thoại, email hoặc ký bởi người không có thẩm quyền;
 - + Đảm bảo thời gian giao hàng trước ngày 31/12/2026.
- Bệnh viện đa khoa tỉnh Quảng Ninh trân trọng thông báo./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Phòng TT&HCQT (đăng tải lên CTTĐT);
- Lưu: VT.



GIÁM ĐỐC

Nguyễn Bá Việt

PHỤ LỤC 01

Các yêu cầu chung về lập báo giá

(Kèm theo Thông báo số 1794/TB-BVT ngày 29 tháng 05 năm 2026 của Bệnh viện đa khoa tỉnh Quảng Ninh)

STT	Thông tin	Chỉ tiêu	Đánh giá đáp ứng kỹ thuật của Báo giá
1	Công ty phải lập bảng đáp ứng tính năng chi tiết của hàng hóa do Công ty chào so với yêu cầu của Bệnh viện như Mẫu tại phụ lục 02	Có bảng đáp ứng với đầy đủ thông tin yêu cầu	Đáp ứng
		Không có bảng đáp ứng hoặc bảng đáp ứng không có đầy đủ thông tin	Không đáp ứng

- Bệnh viện đánh giá mức độ đáp ứng kỹ thuật của hàng hóa công ty chào dựa trên cơ sở Bảng kê khai thông số kỹ thuật **do quý công ty tự kê khai và chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính chính xác** của các nội dung do công ty tự kê khai. Trường hợp cần thiết Bệnh viện sẽ yêu cầu làm rõ, công ty phải cung cấp tài liệu để chứng minh.

- Yêu cầu kỹ thuật nêu trong **Phụ lục 02** là các thông số yêu cầu tham khảo cơ bản để Bệnh viện xây dựng dự toán mua sắm. Công ty có thể chào loại hàng hóa tương đương hoặc tốt hơn.

- Trường hợp hàng hóa công ty chào không đáp ứng đầy đủ các thông số yêu cầu. Bệnh viện đề nghị công ty vẫn thực hiện chào giá và ghi chú rõ các tiêu chí không đáp ứng. Bệnh viện sẽ xem xét tổng thể các yếu tố tiêu chí kỹ thuật, giá chào của công ty. Nếu (các) yếu tố không đáp ứng không ảnh hưởng nhiều đến tính năng, công dụng của hàng hóa. Bệnh viện sẽ chấp thuận báo giá của công ty và điều chỉnh tiêu chí kỹ thuật yêu cầu tương ứng để phù hợp với thực tế hàng hóa trên thị trường những vẫn đảm bảo yêu cầu chuyên môn và hiệu quả điều trị cho bệnh nhân.

- Công ty cung cấp kèm theo Báo giá (các) kết quả thầu **gần nhất** trong vòng 360 ngày (nếu có) của (các) trang thiết bị y tế tương tự đã chào giá cho Bệnh viện.

- Trường hợp công ty có nhiều thiết bị, nhiều model cùng đáp ứng với nhiều mức giá khác nhau thì công ty làm cho mỗi thiết bị, mỗi model một đáp ứng kỹ thuật, báo giá mỗi model riêng biệt.

- Với thiết bị có phụ kiện, linh kiện, dịch vụ kỹ thuật cần thiết để hoàn thành lắp đặt dựa vào sử dụng nhưng trong yêu cầu kỹ thuật chưa có, công ty có thể chào thêm ở phần tùy chọn, số lượng cụ thể.

- Với thiết bị có phụ kiện, linh kiện (tiêu hao hoặc định kỳ thay thế); gói dịch vụ kỹ thuật để duy trì hoạt động thường xuyên trong thời gian khấu hao máy theo quy định. Công ty chào Bệnh viện tham khảo.

Mẫu 1. Bảng đáp ứng kỹ thuật

(Kèm theo Thông báo số 1794/TB-BVT ngày 29 tháng 05 năm 2026 của Bệnh viện đa khoa tỉnh Quảng Ninh)

BẢNG ĐÁP ỨNG KỸ THUẬT HÀNG HÓA CHÀO GIÁ

Yêu cầu mời chào giá (Chi tiết tại Phụ lục 02)	Thông số kỹ thuật chào giá	
.....	Đáp ứng/ Không đáp ứng	<ul style="list-style-type: none">- Nếu đáp ứng: nêu chính xác thông số có trong tài liệu kỹ thuật của hàng hóa- Nếu không đáp ứng: Nêu rõ thông số có trong tài liệu kỹ thuật của hàng hóa trong kèm theo thuyết minh/lý giải- Trường hợp có công nghệ/giải pháp kỹ thuật tương đương hoặc tốt hơn nhưng vẫn đáp ứng yêu cầu chuyên môn đề nghị thuyết minh cụ thể. Thể hiện chất lượng tốt hơn thì liệt kê kèm theo (các) tài liệu chứng minh.

Mẫu số 2
BÁO GIÁ⁽¹⁾

Kính gửi: ... [ghi rõ tên của Chủ đầu tư yêu cầu báo giá]

Trên cơ sở yêu cầu báo giá của.... [ghi rõ tên của Chủ đầu tư yêu cầu báo giá], chúng tôi [ghi tên, địa chỉ của hãng sản xuất, nhà cung cấp; trường hợp nhiều hãng sản xuất, nhà cung cấp cùng tham gia trong một báo giá (gọi chung là liên danh) thì ghi rõ tên, địa chỉ của các thành viên liên danh] báo giá cho các thiết bị y tế như sau:

1. Báo giá cho các thiết bị y tế và dịch vụ liên quan

STT	Danh mục thiết bị y tế ⁽²⁾	Ký, mã, nhãn hiệu, model, hãng sản xuất ⁽³⁾	Mã HS ⁽⁴⁾	Năm sản xuất ⁽⁵⁾	Xuất xứ ⁽⁶⁾	Số lượng/khối lượng ⁽⁷⁾	Đơn giá ⁽⁸⁾ (VND)	Chi phí cho các dịch vụ liên quan ⁽⁹⁾ (VND)	Thuế, phí, lệ phí (nếu có) ⁽¹⁰⁾ (VND)	Thành tiền ⁽¹¹⁾ (VND)
1	Thiết bị A									
2	Thiết bị B									
n	...									

(Gửi kèm theo các tài liệu chứng minh về tính năng, thông số kỹ thuật và các tài liệu liên quan của thiết bị y tế)

2. Báo giá này có hiệu lực trong vòng: ngày, kể từ ngày ... tháng ... năm ... [ghi cụ thể số ngày nhưng không nhỏ hơn 90 ngày], kể từ ngày ... tháng... năm ... [ghi ngày ...tháng...năm... kết thúc nhận báo giá phù hợp với thông tin tại khoản 4 Mục I - Yêu cầu báo giá].

3. Chúng tôi cam kết:

- Không đang trong quá trình thực hiện thủ tục giải thể hoặc bị thu hồi Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp hoặc Giấy chứng nhận đăng ký hộ kinh doanh hoặc các tài liệu tương đương khác; không thuộc trường hợp mất khả năng thanh toán theo quy định của pháp luật về doanh nghiệp.

- Giá trị của các thiết bị y tế nêu trong báo giá là phù hợp, không vi phạm quy định của pháp luật về cạnh tranh, bán phá giá.

- Những thông tin nêu trong báo giá là trung thực.

....., ngày.... tháng....năm....

**Đại diện hợp pháp của hãng sản xuất,
nhà cung cấp⁽¹²⁾**

(Ký tên, đóng dấu (nếu có))

Ghi chú:

(1) Hãng sản xuất, nhà cung cấp điền đầy đủ các thông tin để báo giá theo Mẫu này. Trường hợp yêu cầu gửi báo giá trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia, hãng sản xuất, nhà cung cấp đăng nhập vào Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia bằng tài khoản của nhà thầu để gửi báo giá và các tài liệu liên quan cho Chủ đầu tư theo hướng dẫn trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia. Trong trường hợp này, hãng sản xuất, nhà cung cấp không phải ký tên, đóng dấu theo yêu cầu tại ghi chú 12.

(2) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi chủng loại thiết bị y tế theo đúng yêu cầu ghi tại cột “Danh mục thiết bị y tế” trong Yêu cầu báo giá.

(3) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể tên gọi, ký hiệu, mã hiệu, model, hãng sản xuất của thiết bị y tế tương ứng với chủng loại thiết bị y tế ghi tại cột “Danh mục thiết bị y tế”.

(4) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể mã HS của từng thiết bị y tế.

(5), (6) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể năm sản xuất, xuất xứ của thiết bị y tế.

(7) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể số lượng, khối lượng theo đúng số lượng, khối lượng nêu trong Yêu cầu báo giá.

(8) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể giá trị của đơn giá tương ứng với từng thiết bị y tế.

(9) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể giá trị để thực hiện các dịch vụ liên quan như lắp đặt, vận chuyển, bảo quản cho từng thiết bị y tế hoặc toàn bộ thiết bị y tế; chỉ tính chi phí cho các dịch vụ liên quan trong nước.

(10) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể giá trị thuế, phí, lệ phí (nếu có) cho từng thiết bị y tế hoặc toàn bộ thiết bị y tế. Đối với các thiết bị y tế nhập khẩu, hãng sản xuất, nhà cung cấp phải tính toán các chi phí nhập khẩu, hải quan, bảo hiểm và các chi phí khác ngoài lãnh thổ Việt Nam để phân bổ vào đơn giá của thiết bị y tế.

(11) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi giá trị báo giá cho từng thiết bị y tế. Giá trị ghi tại cột này được hiểu là toàn bộ chi phí của từng thiết bị y tế (bao gồm thuế, phí, lệ phí và dịch vụ liên quan (nếu có)) theo đúng yêu cầu nêu trong Yêu cầu báo giá.

Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi đơn giá, chi phí cho các dịch vụ liên quan, thuế, phí, lệ phí và thành tiền bằng đồng Việt Nam (VND). Trường hợp ghi bằng đồng tiền nước ngoài, Chủ đầu tư sẽ quy đổi về đồng Việt Nam để xem xét theo tỷ giá quy đổi của Ngân hàng Ngoại thương Việt Nam (VCB) công bố tại thời điểm ngày kết thúc nhận báo giá.

(12) Người đại diện theo pháp luật hoặc người được người đại diện theo pháp luật ủy quyền phải ký tên, đóng dấu (nếu có). Trường hợp ủy quyền, phải gửi kèm theo giấy ủy quyền ký báo giá. Trường hợp liên danh tham gia báo giá, đại diện hợp pháp của tất cả các thành viên liên danh phải ký tên, đóng dấu (nếu có) vào báo giá.

Trường hợp áp dụng cách thức gửi báo giá trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia, hãng sản xuất, nhà cung cấp đăng nhập vào Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia bằng tài khoản nhà thầu của mình để gửi báo giá. Trường hợp liên danh, các thành viên thống nhất cử một đại diện thay mặt liên danh nộp báo giá trên Hệ thống. Trong trường hợp này, thành viên đại diện liên danh truy cập vào Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia bằng chứng thư số cấp cho nhà thầu của mình để gửi báo giá. Việc điền các thông tin và nộp Báo giá thực hiện theo hướng dẫn tại Mẫu Báo giá và hướng dẫn trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia.

PHỤ LỤC 02

Bảng mô tả các tính năng, yêu cầu kỹ thuật cơ bản của các thiết bị y tế
(Kèm theo Thông báo số 1794/TB-BVT ngày 29 tháng 05 năm 2026 của Bệnh viện đa khoa tỉnh Quảng Ninh)

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU
1	Máy thận nhân tạo
I	Yêu cầu chung
	Thiết bị mới 100%
	Năm sản xuất: Máy chính từ 2026 trở về sau
	Đạt các tiêu chuẩn sau: ISO 13485, CE hoặc FDA.
	Xuất xứ: G7.
II	Yêu cầu cấu hình cung cấp tối thiểu
	Máy chính: 01 máy
	Bộ gắn màng lọc dịch thẩm tách tinh khiết: 01 bộ
	Bộ gắn dịch bột bicarbonate: 01 bộ
	Giá treo màng lọc thận: 01 cái
	Thanh treo dịch truyền: 01 cái
	Khay đựng bình dung dịch sát khuẩn: 01 cái
	Tay quay bơm máu: 01 cái
	Các dây dẫn nguồn cung cấp: 01 bộ
	Dây dẫn nước cấp, dây dẫn nước thải: 01 bộ
	Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh, tiếng Việt: 01 bộ
III	Yêu cầu thông số đặc tính kỹ thuật tối thiểu
	Hệ thống dịch lọc
	Máy sử dụng được cả 2 loại dịch: Acetate và Bicarbonate
	Có chức năng sử dụng được dịch và bột
	Lưu lượng dịch thẩm phân điều chỉnh được: khoảng từ 300 - 800 ml/phút, bước điều chỉnh liên tục
	Dung sai $\leq \pm 10\%$
	Dải cài đặt nhiệt độ dịch lọc từ 33.5°C đến 39°C
	Tổng độ dẫn điện là: $\leq 12,8$ mS/cm – $\geq 15,7$ mS/cm.
	Dung sai: $\leq \pm 0,2$ mS/cm
	Siêu lọc:
	Tốc độ siêu lọc: từ 0 đến ≥ 4000 ml/giờ, Dung sai: $\leq 1\%$
	Điều chỉnh thể tích qua buồng cân bằng, siêu lọc bằng bơm siêu lọc
	Vòng tuần hoàn
	Bơm máu
	Lưu lượng máu: từ ≤ 50 đến ≥ 600 ml/phút
	Dung sai đo lường: $\leq \pm 10\%$
	Bơm Heparine
	Bơm tiêm sử dụng được tối thiểu: 20 ml.
	Tốc độ truyền: từ $\leq 0,1$ đến ≥ 10 ml/giờ.
	Dung sai đo lường: $\leq \pm 10\%$.
	Áp lực động mạch
	Dãy hiển thị: từ $\leq (-300)$ đến $\geq (+280)$ mmHg

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU
	Dung sai đo lường: $\leq \pm 10$ mmHg
	Áp lực tĩnh mạch
	Dãy hiển thị: từ $\leq(-60)$ đến $\geq(+400)$ mmHg
	Dung sai đo lường: $\leq \pm 10$ mmHg
	Áp lực xuyên màng (TMP)
	Dãy hiển thị của áp lực xuyên màng (TMP): \leq từ (-60) đến $\geq (+520)$ mmHg
	Chức năng an toàn và hiển thị
	Hệ thống phát hiện rò rỉ máu: cơ chế quang học, màu đặc trưng.
	Giới hạn báo động:
	- $> 0,35$ ml/phút với Hematocrit với Hct $\geq 25\%$
	Tự động phát hiện và kiểm tra bằng siêu âm trong suốt quá trình vận hành.
	Theo dõi và hiển thị
	- Màn hình cảm ứng màu $\geq 10,4$ inch
	Hệ thống đèn và âm thanh cảnh báo:
	- Màu xanh: Hoạt động bình thường
	- Màu vàng: Cảnh báo
	- Màu đỏ: Báo động
	Chương trình khử khuẩn:
	Tự động với thì rửa máy trước tiên
	Có thể cài đặt theo nhiều loại hóa chất sử dụng
	Khử khuẩn bằng nhiệt, chương trình chạy tự động ở $85^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$.
	Khử khuẩn trung tâm bằng nhiệt/ hóa chất
	Có chức năng cài đặt thông số súc rửa
	Có tối thiểu ≥ 3 chương trình điều trị cài đặt theo biểu đồ thời gian:
	- Biểu đồ siêu lọc
	- Biểu đồ Bicarbonate
	- Biểu đồ Sodium
	Có chế độ lọc máu một kim và 2 kim
	Chế độ Stand-by để tiết kiệm điện và giảm lượng dịch lọc được sử dụng trong giai đoạn chuẩn bị.
	Pin dự phòng:
	- Có pin dự phòng
	- Pin được sạc liên tục
	Áp lực nước đầu vào
	Áp lực nước đầu vào: ≤ 1.5 bar đến ≥ 6 bar
IV	YÊU CẦU KHÁC
	Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ khi ký kết biên bản nghiệm thu với bên mua, Bên bán phải thực hiện bảo trì/hiệu chuẩn, theo quy định của nhà sản xuất. Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo
	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành ≥ 24 tháng.
	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng ≤ 24 giờ
	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
	Có cam kết cung cấp phụ tùng và linh kiện thay thế theo model thiết bị đã dự thầu,

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU
	trong vòng tối thiểu ≥ 5 năm
2	Hệ thống lọc nước RO (Công suất ≥ 2800 lít/giờ)
I	Yêu cầu chung
	Sản xuất từ năm 2026 trở về sau
	Thiết bị mới 100%.
	Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn ISO 13485
	Chất lượng nước RO đạt tiêu chuẩn ISO 23500-3 (ISO13959: 2014) hoặc tương đương
	Thiết bị có hồ sơ phân loại và số lưu hành thiết bị y tế tại Việt Nam theo quy định hiện hành của Bộ Y tế.
II	Yêu cầu cấu hình cung cấp tối thiểu
	1. Hệ thống lọc nước RO (Công suất ≥ 2.800 lít/giờ): 01 hệ thống
	Cụm thiết bị tiền xử lý: 01 cụm
	Thiết bị lọc đa chất: 01 bộ
	Thiết bị lọc than hoạt tính: 02 bộ
	Thiết bị lọc làm mềm nước: ≥ 01 bộ
	Bơm tăng áp tiền xử lý và phụ kiện: 02 bộ
	Cụm thiết bị lọc thẩm thấu ngược RO: 01 cụm
	Thiết bị lọc tinh: 01 bộ
	Bộ Màng lọc thẩm thấu ngược RO: 01 cụm
	Bơm cao áp RO: 02 cái
	Thiết bị đo và giám sát chất lượng nước RO: 02 bộ
	Tủ điện điều khiển trung tâm: 01 bộ
	Bồn chứa nước RO dạng buffer tank: 01 cái
	Hệ thống tuần hoàn khép kín (closed loop): 01 bộ
	2. Cụm thiết bị cấp nước RO cho rửa quả lọc và dây máu: 01 cụm
	Máy bơm cấp nước RO để rửa quả lọc và dây máu: 02 cái
	Thiết bị tiệt khuẩn bằng tia cực tím UV: 02 bộ
	Bộ lọc vi sinh: 02 bộ
	Đường ống cấp nước RO cho các máy thận nhân tạo và cụm thiết bị rửa quả lọc và dây máu: 01 bộ
	3. Máy rửa quả lọc: 02 Máy
	4. Khử khuẩn nhiệt hệ thống RO: 01 bộ
	5. Đường ống thoát nước thải nội tuyến cho các máy thận nhân tạo: 01 bộ
	6. UPS online công suất phù hợp cho hệ điều khiển và thiết bị giám sát của hệ thống RO: 01 cái
III	Yêu cầu thông số đặc tính kỹ thuật tối thiểu
	1. Hệ thống lọc nước RO (Công suất ≥ 2.800 lít/giờ)
	Hệ thống RO trung tâm dạng skid hoặc module hoặc tương đương, có khả năng cấp nước RO trực tiếp và liên tục tới các máy thận nhân tạo thông qua hệ thống tuần hoàn khép kín (closed loop).
	Hệ thống có khả năng vận hành liên tục 24/7
	Có hệ thống tuần hoàn khép kín (closed loop)
	Vật liệu đường loop và các vị trí tiếp xúc trực tiếp với nước RO phải phù hợp sử dụng cho hệ thống nước RO thận nhân tạo và tương thích với quy trình khử khuẩn

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU
	định kỳ.
	Vỏ màng có thiết kế tự xả nước chết và vi khuẩn
	Hệ thống có chương trình đánh màng bám tự động (Night Mode)
	Hệ thống có chương trình khử khuẩn hóa chất tự động
	Hệ thống có chương trình khử khuẩn nhiệt tự động, cho phép cài đặt khử khuẩn định kỳ tự động phù hợp sử dụng trong thân nhân tạo.
	Hiện thị thông số Cl trên màn hình
	Cụm thiết bị tiền xử lý
	Thiết bị lọc đa chất
	Vỏ cột lọc:
	Vỏ cột lọc có kích thước được thiết kế đồng bộ với hệ thống, đảm bảo lưu lượng và chất lượng nước
	Vật liệu vỏ bình: Composite, Kích thước: Đường kính x Chiều cao $\geq 21 \times 72$ Inch
	Áp suất làm việc: ≥ 150 psi
	Nhiệt độ: từ 1°C đến 49°C
	Số lượng: 01 cái
	Vật liệu lọc đa chất:
	Vật liệu lọc đa chất Greensand, Anthracite, Cát thạch anh, sỏi nhỏ
	Van cột lọc: Van tự động đa chức năng hoặc tương đương
	Công suất lọc: $\geq 6,9$ m ³ /h
	Số lượng: 01 cái
	Màn hình LCD
	Có hiển thị trạng thái vận hành
	Có tính năng cho phép thiết lập chương trình súc rửa tự động định kỳ hoặc theo thời gian
	Cho phép Bypass khi đang rửa ngược
	Có chức năng rửa ngược/ rửa xuôi tự động
	Phụ kiện:
	Đồng hồ áp suất: 01 cái
	Van lấy mẫu: 01 cái
	Thiết bị lọc than hoạt tính:
	Vỏ cột lọc:
	Vỏ cột lọc có kích thước được thiết kế đồng bộ với hệ thống, đảm bảo lưu lượng và chất lượng nước
	Vật liệu vỏ bình: Composite, Kích thước: Đường kính x Chiều cao $\geq 21 \times 72$ Inch
	Áp suất làm việc: ≥ 150 psi
	Nhiệt độ: từ 1°C đến 49°C
	Số lượng: 02 cái
	Vật liệu lọc
	Than hoạt tính, sỏi nhỏ
	Van cột lọc: Van tự động đa chức năng hoặc tương đương
	Công suất lọc: $\geq 6,3$ m ³ /h
	Số lượng: 02 cái
	Màn hình LCD
	Có hiển thị trạng thái vận hành

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU
	Có tính năng cho phép thiết lập chương trình súc rửa tự động định kỳ hoặc theo thời gian
	Cho phép Bypass khi đang rửa ngược
	Có chức năng rửa ngược/ rửa xuôi tự động
	Phụ kiện:
	Đồng hồ áp suất: 02 cái
	Van lấy mẫu: 04 cái
	Thiết bị lọc làm mềm nước:
	Vỏ cột lọc:
	Vỏ cột lọc có kích thước được thiết kế đồng bộ với hệ thống, đảm bảo lưu lượng và chất lượng nước
	Vật liệu vỏ bình: Composite, Kích thước: Đường kính x Chiều cao $\geq 21 \times 72$ Inch
	Áp suất làm việc: ≥ 150 psi
	Nhiệt độ: từ 1°C đến 49 °C
	Số lượng: 01 cái
	Vật liệu lọc:
	Hạt nhựa trao đổi ion phù hợp & sỏi nhỏ
	Thùng chứa muối gồm:
	Thùng nhựa dung tích: ≥ 200 lít
	Bộ ống lọc muối: 01 cái
	Dây ống hút muối: 01 cái
	Van chống tràn: 01 cái
	Số lượng: 01 cái
	Van cột lọc: Van tự động đa chức năng hoặc tương đương
	Công suất lọc: $\geq 7,5$ m ³ /h
	Số lượng: 01 cái
	Màn hình LCD
	Có hiển thị trạng thái hoạt động
	Có tính năng cho phép thiết lập chương trình súc rửa tự động định kỳ hoặc theo thời gian
	Cho phép Bypass khi đang rửa ngược
	Có thể rửa xuôi và rửa ngược
	Có van chống tràn và cảnh báo mức muối
	Phụ kiện:
	Đồng hồ áp suất: 01 cái
	Van lấy mẫu: 01 cái
	Bơm tăng áp tiền xử lý và phụ kiện:
	Máy bơm:
	Bơm ly tâm, vật liệu Inox 304/316L hoặc tương đương
	Có bộ điều khiển tự động
	Công suất: ≥ 1.1 kW
	Lưu lượng: ≥ 4.7 m ³ /h
	Cột áp: ≥ 38.6 m hoặc phù hợp với thiết kế hệ thống
	Số lượng: ≥ 02 cái
	Phụ kiện:

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU
	Đồng hồ áp suất: 01 cái
	Cụm thiết bị lọc thẩm thấu ngược RO
	Thiết bị lọc tinh
	Vỏ bình lọc:
	Vật liệu: Thép không gỉ hoặc nhựa PVC hoặc tương đương
	Số lượng: 01 bộ
	Lõi lọc: Polypropylene hoặc tương đương
	Cấp lọc danh định: ≤ 5 micron
	Chiều dài lõi: phù hợp thiết kế hệ thống
	Số lượng: ≥ 01 lõi
	Bộ Lọc thẩm thấu ngược RO:
	Vỏ chứa màng RO:
	Vật liệu: Inox 304/316L hoặc tương đương
	Loại: phù hợp với màng 4040 hoặc 8040 hoặc tương đương
	Số lượng: ≥ 2 cái hoặc tương đương theo thiết kế của nhà sản xuất đảm bảo công suất hệ thống ≥ 3.000 L/h
	Có chức năng súc xả tự động hoặc giải pháp kỹ thuật tương đương nhằm hạn chế nước chết & giúp loại bỏ Endotoxin và vi khuẩn
	Màng RO:
	Loại màng: 4040 hoặc 8040 hoặc tương đương theo thiết kế của nhà sản xuất, đảm bảo công suất hệ thống ≥ 3.000 L/h
	Vật liệu màng: Polyamide hoặc tương đương
	Tỷ lệ loại thải muối: $\geq 99\%$
	Số lượng màng RO: ≥ 02 màng 8040 hoặc ≥ 09 màng 4040 hoặc tương đương theo thiết kế của nhà sản xuất
	Hiệu suất hệ thống RO:
	Công suất nước tinh khiết: ≥ 3.000 L/h tại điều kiện vận hành tiêu chuẩn của nhà sản xuất
	Tỷ lệ thu hồi nước (Recovery rate): $\geq 70\%$
	Chất lượng nước sau RO đáp ứng TCVN 9856:2013 hoặc ISO 13959 hoặc ANSI/AAMI/ISO 23500 series hoặc tương đương.
	Bơm cao áp RO:
	Máy bơm cao áp
	Bơm ly tâm đa tầng cánh, vật liệu Inox 304/316L hoặc tương đương
	Điện áp 380V 3 pha 50Hz
	Công suất phù hợp hệ thống
	Lưu lượng phù hợp hệ thống
	Cột áp phù hợp hệ thống
	Có khả năng ổn định áp lực bằng van điều áp hoặc giải pháp kỹ thuật tương đương
	Có bảo vệ chạy khô, quá áp, quá tải
	Số lượng: 02 cái (01 hoạt động + 01 dự phòng), đảm bảo hệ thống có khả năng vận hành khi một bơm gặp sự cố
	Thiết bị đo và kiểm soát chất lượng nước RO (EC/TDS)
	Có khả năng giám sát liên tục chất lượng nước RO bằng EC hoặc TDS

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU
	Thang đo: từ 0 – 200 $\mu\text{S/cm}$
	Có màn hình hiển thị
	Có khả năng giám sát liên tục chất lượng nước RO trong quá trình vận hành hệ thống
	Có khả năng cảnh báo khi chất lượng nước RO vượt ngưỡng cài đặt và tự động chuyển hệ thống về chế độ an toàn hoặc ngắt cấp nước tới điểm sử dụng.
	Có khả năng hiển thị và lưu thông số vận hành hoặc tương đương
	Có cảnh báo sự cố vận hành hoặc rò rỉ nước
	Số lượng: 02 bộ
	Tủ điện điều khiển trung tâm và chương trình điều khiển:
	Chức năng điều khiển toàn bộ hoạt động và cảnh báo của hệ thống
	Có khả năng duy trì cấp nước RO trực tiếp và liên tục tới các máy thận nhân tạo với áp lực và lưu lượng ổn định trong quá trình vận hành hệ thống
	Có chương trình khử khuẩn hóa chất tự động
	Có chương trình khử khuẩn nhiệt tự động cài đặt theo thời gian thực
	Có chức năng tự động súc xả màng RO hoặc tương đương
	Có chức năng: Hẹn giờ tắt máy
	Có cảnh báo thiếu nước, mất áp, nhiệt độ và chất lượng nước RO vượt giới hạn cài đặt
	Có theo dõi cảnh báo hoặc dừng máy khi chất lượng nước đầu vào không đảm bảo
	Có khả năng giám sát vận hành qua Smart phone IOS, Android hoặc máy tính theo thời gian qua mạng LAN/Internet hoặc Wifi
	Có khả năng tự động điều chỉnh làm mát nước RO
	Có cảnh báo dò rỉ (vỡ đường ống nước RO) và dừng máy
	Tủ điện điều khiển bằng PLC hoặc bộ điều khiển tương đương
	Có màn hình hiển thị thông số vận hành
	Có khả năng lưu các thông số vận hành & lịch sử hoạt động cũng như lỗi
	Số lượng: 01 cái
	Bồn chứa nước RO:
	Bồn chứa nước dạng buffer tank dung tích phù hợp thiết kế hệ thống, dung tích ≤ 100 lít.
	Vật liệu: Inox SUS316L hoặc tương đương
	Có cảm biến mức nước hoặc tương đương
	Số lượng: 01 cái
	2. Cụm thiết bị cấp nước RO cho rửa quả lọc và dây máu: 01 cụm
	Máy bơm cấp nước RO để rửa quả lọc và dây máu
	Bơm ly tâm đa tầng cánh, vật liệu Inox 304/316L hoặc tương đương
	Công suất: $\geq 0,55$ kW
	Lưu lượng: ≥ 3 m ³ /h
	Cột áp: ≥ 25 m hoặc phù hợp hệ thống
	Có van điều áp hoặc tương đương
	Số lượng: 02 cái (01 hoạt động + 01 dự phòng), đảm bảo hệ thống có khả năng vận hành liên tục khi một bơm gặp sự cố.
	Thiết bị tiệt khuẩn bằng tia cực tím UV
	Có cảm biến tuổi thọ bóng

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU
	Công suất bóng đèn: $\geq 30W$ hoặc tương đương theo thiết kế nhà sản xuất.
	Số lượng: 01 cái
	Bộ Lọc vi sinh:
	Bộ lọc: 0.2 micron phù hợp sử dụng cho nước RO thận nhân tạo
	Có ≥ 2 đồng hồ đo chênh áp để cảnh báo
	Vỏ bình lọc: Thép không rỉ SS304 hoặc PVC
	Số lượng: 01 cái
	Lõi lọc:
	Kích thước lỗ thẩm thấu: 0.2 micron
	Số lượng: 01 cái
	Đường ống cấp nước RO cho các máy thận nhân tạo và cụm rửa quả lọc dây máu: 01 cụm
	Đường ống cấp nước RO và phụ kiện sử dụng vật liệu phù hợp y tế: PEX, PVDF, inox 316L hoặc tương đương phù hợp sử dụng cho nước RO thận nhân tạo và khử khuẩn hóa chất định kỳ
	Hệ thống tuần hoàn khép kín (closed loop) cho phép cấp nước RO trực tiếp và liên tục tới các máy thận nhân tạo, hạn chế tối đa nguy cơ ứ đọng và tái nhiễm khuẩn nước RO.
	Có điểm lấy mẫu nước tối thiểu 05 tại đầu ra hệ RO, đầu vòng loop và cuối vòng loop hoặc tương đương
	Hệ thống cho phép khử khuẩn bằng hóa chất hoặc nhiệt phù hợp sử dụng trong thận nhân tạo.
	Hệ thống phải cho phép thực hiện khử khuẩn toàn bộ đường loop và cụm cấp nước bằng hóa chất hoặc nhiệt phù hợp với khuyến cáo của nhà sản xuất.
	3. Máy rửa quả lọc:
	Loại: Treo tường
	Số công rửa: ≥ 02 công
	Thời gian rửa: ≥ 07 phút
	Thời gian môi hoá chất quả lọc: ≤ 20 giây
	Thời gian môi hoá chất máy: ≤ 10 giây
	Màn hình: ≥ 4 inch
	Màn hình hiển thị các thông số cần thiết: Thông số hoạt động của máy, chu kỳ hoạt động, thời gian, các bước rửa quả lọc, chương trình máy
	Các chức năng của máy:
	+ Chế độ ngâm hoá chất
	+ Xả và rửa ngược quả lọc
	+ Môi hoá chất vào quả lọc tự động
	4. Khử khuẩn nhiệt hệ thống RO:
	Công suất: ≥ 24 kW
	Nhiệt độ khử khuẩn đạt $\geq 80^{\circ}C$ hoặc theo thiết kế của nhà sản xuất
	Hệ thống ống Inox 316L hoặc tương đương
	Có khả năng cài đặt và vận hành tự động
	5. Đường ống thoát nước thải nội tuyến cho các máy thận nhân tạo: 01 bộ
	Đường ống thoát nước thải chuyên dụng cho các máy thận nhân tạo bằng chất liệu PVC hoặc vật liệu tương đương.

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU
	6. UPS online: 01 cái
	UPS online công suất phù hợp cho hệ điều khiển và thiết bị giám sát, tối thiểu ≥ 3 kVA
IV	Yêu cầu khác
	Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ khi ký kết biên bản nghiệm thu với bên mua, Bên bán phải thực hiện bảo trì/hiệu chuẩn, theo quy định của nhà sản xuất. Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo
	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành ≥ 24 tháng.
	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng ≤ 24 giờ
	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
	Có cam kết cung cấp phụ tùng và linh kiện thay thế theo model thiết bị đã dự thầu, trong vòng tối thiểu ≥ 5 năm
	Đơn vị cung cấp chịu toàn bộ chi phí lắp đặt hệ thống lọc nước RO tại bệnh viện; chi phí hiệu chuẩn, kiểm tra chất lượng nước, xét nghiệm chất lượng nước đạt tiêu chuẩn áp dụng trước khi đưa vào sử dụng và các chi phí liên quan theo quy định hiện hành.
	Trong thời gian bảo hành 24 tháng kể từ ngày nghiệm thu, nhà thầu có trách nhiệm thực hiện kiểm tra, bảo dưỡng, lấy mẫu và xét nghiệm định kỳ chất lượng nước thành phẩm của hệ thống RO dùng cho thận nhân tạo nhằm bảo đảm hệ thống hoạt động ổn định và liên tục đáp ứng yêu cầu chuyên môn. Tần suất xét nghiệm tối thiểu như sau: Xét nghiệm vi sinh và nội độc tố (Endotoxin): 03 tháng/lần; Xét nghiệm đầy đủ các chỉ tiêu hóa học theo tiêu chuẩn áp dụng đối với nước dùng cho thận nhân tạo: 06 tháng/lần; Thực hiện xét nghiệm đột xuất khi Bệnh viện yêu cầu hoặc sau khi hệ thống được sửa chữa, thay thế các bộ phận quan trọng có ảnh hưởng đến chất lượng nước. Kết quả xét nghiệm phải chứng minh nước thành phẩm đáp ứng đầy đủ các yêu cầu của tiêu chuẩn ISO 23500-3:2019 và các tiêu chuẩn liên quan về nước sử dụng cho thận nhân tạo hoặc tiêu chuẩn tương đương còn hiệu lực tại thời điểm thực hiện.