SỞ Y TẾ TỈNH BÌNH DƯƠNG **TRUNG TÂM Y TẾ BÀU BÀNG**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số 138 /TTYT V/v mời tham gia chào giá dịch vụ thẩm định giá hàng hoá cho gói thầu "Mua sắm Thiết bị y tế năm 2025".	*Bàu Bàng, ngày 20 tháng 02 năm 2025*

Kính gửi: Các đơn vị/ công ty kinh doanh.

Hiện nay, Trung tâm Y tế huyện Bàu Bàng đang có nhu cầu thẩm định giá hàng hoá cần mua sắm cho gói thầu "Mua sắm Thiết bị y tế năm 2025". Nay Trung tâm Y tế huyện Bàu Bàng kính mời quý Công ty, đơn vị, nhà cung cấp dịch vụ có năng lực, khả năng chào giá dịch vụ thẩm định giá. Danh mục mua sắm bao các loại hàng hoá sau:

(Phụ lục 01: Danh mục hàng hoá đính kèm)

Lưu ý:

- Bảng chào giá dịch vụ thẩm định giá là giá đã bao gồm VAT, đơn giá VNĐ.
- Đơn vị tham gia chào giá cung cấp hồ sơ pháp lý chứng minh năng lực, hoạt động của doanh nghiệp, bao gồm:

+ Giấy Chứng nhận đăng ký doanh nghiệp

+ Giấy chứng nhận đủ điều kiện kinh doanh dịch vụ thẩm định giá.

+ Các loại giấy tờ khác có liên quan.

- Bảng chào giá bỏ trong phong bì, còn niêm phong.
- Hình thức nộp: Bản giấy.
- Hồ sơ chào giá gửi về: Khoa Dược - Trung tâm Y tế huyện Bàu Bàng, Đường D7-N9, Khu Công nghiệp và Đô thị Bàu Bàng, thị trấn Lai Uyên, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương. Điện thoại liên hệ: 0985536866 – CN Thanh hoặc 0902752751 – DS. Sang.
- Hạn chót nộp thông tin: 16 giờ, ngày 25 tháng 02 năm 2025.

Sau thời gian trên, nếu quý công ty, đơn vị không nộp hồ sơ xem như không tham gia chào giá.

Trân trọng./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Webside TTYT;
- Lưu VT.

GIÁM ĐỐC

SỞ Y TẾ TỈNH BÌNH DƯƠNG
TRUNG TÂM Y TẾ H. BÀU BÀNG

Mai Thị Kim Dung

Phụ lục 01: DANH MỤC HÀNG HOÁ

(Kem theo Công văn số 138 /TTYT ngày 20 tháng 02 năm 2025 của Trung tâm Y tế huyện Bàu Bàng)

1. HỆ THỐNG LỌC THẬN NHÂN TẠO :		Đơn vị tính	Số lượng
1.1	**MÁY LỌC THẬN NHÂN TẠO** **I. TÍNH NĂNG CHUNG** Thiết bị sản xuất năm 2024 trở về sau. Chất lượng hàng hóa: mới 100% **II. CẤU HÌNH CUNG CẤP:** - Máy chính: 01 máy - Bộ dây nối với dịch lọc A, B: 01 bộ (gắn sẵn) - Dây nối với hệ thống nước RO: 01 cái - Dây nối với hệ thống nước thải: 01 cái - Cây treo dịch truyền (Cọc đỡ dịch mồi): 01 cái - Giá đỡ quả lọc: 01 cái - Que hút hoá chất tẩy trùng: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng Tiếng Anh/ Tiếng Việt: 01 bộ **III. TÍNH NĂNG THÔNG SỐ KỸ THUẬT:** **Thông số chung:** **Nước cung cấp:** Áp lực đầu vào:1.5 - 6.0 bar Nhiệt độ: 5°C – 30°C Đầu ra tối đa cao: 1m **Các kết nối bên ngoài:**	Máy	12

	Alarm in: dùng cho chức năng bệnh nhân gọi sự trợ giúp Alarm out: dùng để hiển thị trạng thái của máy. **Màn hình hiển thị:** Máy sử dụng màn hình màu TFT - LCD kích thước 10.4 inch **Pin dự phòng** Pin dự phòng đảm bảo duy trì hoạt động của màn hình và khối đây máu ngoài trong khoảng 15 phút kể từ thời điểm mất điện. **Đèn báo hiệu:** Màu xanh: hoạt động bình thường Màu vàng: cảnh báo Màu đỏ: báo động **Theo dõi độ thanh thải trực tuyến (lọc máu đủ liều) Kt/V:** (Cho phép theo dõi liên tục) Thời gian điều trị lọc máu hiệu quả Thể tích huyết tương được lọc sạch (Kt) Nồng độ Na trong huyết tương Độ chính xác của độ thanh thải K: ± 6% Liều lọc máu tại thời điểm hiện tại (Kt/V) **Chương trình tự kiểm tra tính năng an toàn T1 test trước khi lọc máu:** Chương trình T1 test tự động kiểm tra các tính năng an toàn của máy, chương trình này phải được thực hiện trước mỗi ca điều trị lọc máu. Chương trình T1 test là bắt buộc. **Khối dây máu bên ngoài (Khối tuần hoàn máu ngoài cơ thể):** **Bơm máu động mạch:** Tốc độ bơm: 15 tới 600 ml/phút đối với dây máu đường kính cỡ Ø8mm Độ chính xác: ± 10%		

	Người vận hành có thể điều chỉnh sử dụng các loại dây máu có đường kính từ Ø2 tới Ø10mm mà không cần phải thay bơm **Theo dõi áp lực động mạch:** Khoảng hiển thị: – 300 mmHg tới +280 mmHg Độ chính xác: ± 10 mmHg Độ phân giải: ≥ 20 mmHg **Theo dõi áp lực tĩnh mạch:** Khoảng hiển thị:– 60 mmHg tới +520 mmHg Độ chính xác: ± 10 mmHg Độ phân giải: 20 mmHg **Theo dõi áp lực xuyên màng (TMP):** Khoảng hiển thị: – 60 mmHg tới +520 mmHg Độ phân giải: 20 mmHg **Bộ phát hiện khí:** Phát hiện bong bóng khí trong máu nhờ vào bộ phát sóng siêu âm kết hợp với cảm biến quang học ở kẹp tĩnh mạch **Bơm Heparin:** Lưu lượng truyền: 0 - 10 ml/giờ Bolus: 5 ml /lần Kích cỡ xy lanh: 20 ml **Khối thủy lực (Khối tuần hoàn dịch lọc):** Lưu lượng dịch lọc: 0 – 300 – 500 – 800 ml/phút Nhiệt độ dịch lọc: Khoảng từ 35°C - 39°C **Độ dẫn điện của dịch lọc:**		

	Khoảng hiển thị: 12.8 - 15.7 mS/cm (25 °C) Độ chính xác: ± 0.1 mS/cm **Nồng độ Acid trong dịch lọc:** Tỉ lệ pha trộn dịch mặc định: 1 + 34 (có thể thay đổi) Khoảng thay đổi: 125 đến 150 mmol/l **Nồng độ Bicarbonate trong dịch lọc** Tỷ lệ pha trộn mặc định: 1 + 27.6 (có thể thay đổi) Khoảng thay đổi: –8 đến +8 mmol/l Bicarbonate **Sử dụng được dịch bột bicarbonate:** Túi Bibag 5008 **Hệ thống màng lọc dịch lọc:** Diasafe plus Độ cân bằng chính xác: ± 0.1% so với lưu lượng dịch lọc **Siêu lọc (Ultrafiltration):** Tốc độ rút ký: 0 – 4000ml/ giờ Độ chính xác: ± 1% Các thông số hiển thị: Số ký cần rút (UF Goal), thời gian rút ký (UF time), tốc độ rút ký (UF rate) và số ký đã rút (UF volume) Máy có tính năng siêu lọc mà không trao đổi ion (Sequential ultrafiltration): Chế độ chỉ rút cân mà không cung cấp dịch lọc ISO-UF. **Bộ phát hiện vỡ màng lọc máu:** Độ nhạy: ≤ 0.5 ml máu/phút (HCT = 25) Với mức lưu lượng tối đa: 800ml/phút Báo động sau ≤ 8 giây khi phát hiện rò rỉ tại bộ cảm biến Khi có báo động vỡ màng xảy ra, nếu được xác nhận máy sẽ kiểm tra lại trong vòng 2 phút sau đó **Dòng dịch tối ưu (adapted flow)**		

	Bơm tiền lọc: 02 bộ Thiết bị lọc đa chất: 01 bộ Thiết bị lọc than hoạt tính: 02 bộ Thiết bị lọc làm mềm nước: 01 bộ Bộ lọc phân tử 5 micron: 01 bộ Khung inox bơm tiền lọc: 01 cái Bơm cao áp R.O: 01 bộ Cột lọc thẩm thấu ngược R.O: 06 bộ Thiết bị đo và kiểm soát EC/TDS nước thành phẩm R.O: 01 bộ Thiết bị đo và kiểm soát EC/TDS nước thu hồi: 01 bộ Tủ điện điều khiển trung tâm: 01 bộ Thân máy RO: 01 cái Bồn thành phẩm: 01 bộ Bơm cấp nước: 0 bộ Bộ lọc vi sinh 0,2 micron: 01 bộ Bộ đèn UV nhúng chìm và cấp nước: 02 bộ Bộ lọc khí: 01 bộ **Máy gia nhiệt khử khuẩn đường ống:** Hệ thống điều khiển: 01 bộ Ống gia nhiệt và điện trở ốp ống: 01 bộ Bơm nước nóng tuần hoàn: 01 bộ Van điện chịu nước nóng: 02 bộ Van điện từ chịu nước nóng: 01 bộ Máy đo nhiệt độ và cảm biến nhiệt: 01 bộ Máy đo áp suất và cảm biến áp suất: 01 bộ Thân máy gia nhiệt nước: 01 bộ **Hệ thống cấp nước rửa quả lọc:** Bồn chứa nước R.O để rửa quả lọc: 01 bộ Lọc khí vi sinh: 01 bộ Máy bơm nước tạo áp rửa quả lọc: 01 bộ Đèn cực tím diệt khuẩn nhúng chìm trong bồn chứa nước: 01 bộ Bộ lọc vi sinh (lọc xác vi khuẩn): 01 bộ	

	Máy có chức năng dòng dịch tối ưu tự động làm giảm lưu lượng dịch lọc trong chế độ chuẩn bị và hoàn trả máu do đó tiết kiệm dịch lọc, nước và năng lượng. Điều chỉnh lưu lượng dịch lọc tương ứng trong chế độ điều trị dựa trên tốc độ máu được người sử dụng cài đặt. Nếu chức năng dòng dịch tối ưu được cài đặt trong SETUP: Tốc độ dịch lọc = tốc độ bơm máu thực tế x hệ số trong máy (làm tròn đến ngưỡng 100) Hệ số trong máy được đặt trong khoảng 1.2 hoặc 1.5 với mức tăng giảm mỗi 0.1 (điều chỉnh trong SETUP) **Các chương trình rửa:** **Rửa (đơn thuần dùng nước RO):** Nhiệt độ/Lưu lượng: 37°C/600mL/phút **Rửa nhiệt (kết hợp):** Nhiệt độ/Lưu lượng: 84°C/450mL/phút **Rửa hóa chất nhiệt độ thường (tuần hoàn):** Nhiệt độ/Lưu lượng: 37°C/600mL/phút **Rửa hóa chất nóng (tuần hoàn):** Nhiệt độ/Lưu lượng: 84°C/450mL/phút Có thể lựa chọn kết hợp nhiều chương trình với nhau		
1.2	**HỆ THỐNG LỌC NƯỚC RO** **I. TÍNH NĂNG CHUNG** Năm sản xuất: Sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100% Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485, ISO 9001 Nguồn điện: 220/380VAC, 50 Hz ±10% Điều kiện môi trường làm việc: + Nhiệt độ tối đa: 30 độ C + Độ ẩm tối đa: 70% **II. CÁU HÌNH CUNG CÁP:** **Hệ thống lọc nước R.O dùng cho thận nhân tạo:** Bồn chứa nước nguồn: 01 bộ	**Hệ thống**	**01**

	Tủ điện điều khiển: 01 bộ Đường ống cấp nước rửa quả lọc: 01 hệ thống **Hệ thống đường ống cấp nước tuần hoàn cho các máy thận 20 máy: 01 hệ thống** **Hệ thống đường ống thoát nước thải cho các máy thận 20 máy: 01 hệ thống** **Máy đo thành phần cơ thể: 01 cái** **III. TÍNH NĂNG KỸ THUẬT** **Hệ thống lọc nước R.O dùng cho thận nhân tạo:** **Bồn chứa nguồn** Bồn inox 304 hoặc tương đương Dung tích: ≥ 1500 lít **Bơm tiền lọc:** Bơm ly tâm trục ngang thân gang đầu inox Công suất ≥ 1,1 kW (1,5 HP) **Thiết bị lọc đa chất:** **Vỏ cột lọc:** Kích thước: Ø16inch x 65inch (D=406mm; H=1651mm) ±5% Vật liệu: Composite/Fiberglass hoặc tương đương Áp suất: ≥ 100 Psi **Nguyên liệu lọc đa chất: Hạt lọc Birm** Công dụng: Khử sắt, kim loại nặng, tạp chất vô cơ, cặn lơ lửng, … Kích cỡ hạt: 10 x 40 mesh **Cát thạch anh:** Kích cỡ hạt: 0,7- 1,2mm **Sỏi lọc nước:** Kích cỡ hạt: 5 – 10mm **Van tự động súc rửa làm sạch cột lọc:** Vị trí: lắp trên đỉnh cột lọc Công suất ≥ 6m3/h Màn hình LCD: hiển thị giờ hiện tại, hiển thị các thông tin khi súc rửa, hiển thị các thông số khi cài đặt. Tổ hợp phím đa năng để cài đặt và điều chỉnh các chương trình. Cho phép cài đặt chu trình lọc và súc rửa phù hợp với chất lượng nguồn nước đầu vào, dung tích cột lọc và nhu cầu sử dụng. Giám sát chu trình rửa ngược bằng cảm biến quang học Cho phép cài đặt thời gian súc rửa làm sạch cột lọc Cho phép kích hoạt phím lệnh để chuyển đổi chương trình ngay lập tức		

	Tủ điện điều khiển: 01 bộ Đường ống cấp nước rửa quả lọc: 01 hệ thống **Hệ thống đường ống cấp nước tuần hoàn cho các máy thận 20 máy: 01 hệ thống** **Hệ thống đường ống thoát nước thải cho các máy thận 20 máy: 01 hệ thống** **Máy đo thành phần cơ thể: 01 cái** **III. TÍNH NĂNG KỸ THUẬT** **Hệ thống lọc nước R.O dùng cho thận nhân tạo:** **Bồn chứa nguồn** Bồn inox 304 hoặc tương đương Dung tích: ≥ 1500 lít **Bơm tiền lọc:** Bơm ly tâm trục ngang thân gang đầu inox Công suất ≥ 1,1 kW (1,5 HP) **Thiết bị lọc đa chất:** **Vỏ cột lọc:** Kích thước: Ø16inch x 65inch (D=406mm; H=1651mm) ±5% Vật liệu: Composite/Fiberglass hoặc tương đương Áp suất: ≥ 100 Psi **Nguyên liệu lọc đa chất: Hạt lọc Birm** Công dụng: Khử sắt, kim loại nặng, tạp chất vô cơ, cặn lơ lửng, … Kích cỡ hạt: 10 x 40 mesh **Cát thạch anh:** Kích cỡ hạt: 0,7- 1,2mm **Sỏi lọc nước:** Kích cỡ hạt: 5 – 10mm **Van tự động súc rửa làm sạch cột lọc:** Vị trí: lắp trên đỉnh cột lọc Công suất ≥ 6m3/h Màn hình LCD: hiển thị giờ hiện tại, hiển thị các thông tin khi súc rửa, hiển thị các thông số khi cài đặt. Tổ hợp phím đa năng để cài đặt và điều chỉnh các chương trình. Cho phép cài đặt chu trình lọc và súc rửa phù hợp với chất lượng nguồn nước đầu vào, dung tích cột lọc và nhu cầu sử dụng. Giám sát chu trình rửa ngược bằng cảm biến quang học Cho phép cài đặt thời gian súc rửa làm sạch cột lọc Cho phép kích hoạt phím lệnh để chuyển đổi chương trình ngay lập tức		

	Cung cấp thông tin chuyển đổi chương trình làm việc lên màn hình cảm ứng của tủ điện Tự động kích hoạt đóng mở các van điện từ trên đường ống liên quan khi thực hiện chương trình súc rửa **Thiết bị lọc than hoạt tính:** **Vỏ cột lọc** Kích thước: Ø16inch x 65inch (D=406mm; H=1651mm) ±5% Vật liệu: Composite/Fiberglass hoặc tương đương Áp suất: ≥ 100 Psi **Nguyên liệu lọc: Hạt than hoạt tính** Công dụng: khử dư lượng Chlorine, Fluoride, các tạp chất có nguồn gốc hữu cơ trong nước Kích cỡ hạt: 8 x 16 mesh Sỏi lọc nước: Kích cỡ hạt: 5 – 10mm **Van tự động súc rửa làm sạch cột lọc:** Vị trí: lắp trên đỉnh cột lọc Công suất ≥ 6m3/h Màn hình LCD: hiển thị giờ hiện tại, hiển thị các thông tin khi súc rửa, hiển thị các thông số khi cài đặt. Tổ hợp phím đa năng để cài đặt và điều chỉnh các chương trình. Cho phép cài đặt chu trình lọc và súc rửa phù hợp với chất lượng nguồn nước đầu vào, dung tích cột lọc và nhu cầu sử dụng. Giám sát chu trình rửa ngược bằng cảm biến quang học Cho phép cài đặt thời gian súc rửa làm sạch cột lọc Cho phép kích hoạt phím lệnh để chuyển đổi chương trình ngay lập tức Cung cấp thông tin chuyển đổi chương trình làm việc lên màn hình cảm ứng của tủ điện Tự động kích hoạt đóng mở các van điện từ trên đường ống liên quan khi thực hiện chương trình súc rửa **Thiết bị lọc làm mềm nước:** **Vỏ cột lọc:** Kích thước: Ø16inch x 65inch (D=406mm; H=1651mm) ± 5% Vật liệu: Composite/Fiberglass hoặc tương đương Áp suất: ≥ 100 Psi **Nguyên liệu lọc:** hạt Cation Exchange Resin (Na+) Công dụng trao đổi ion, khử Ca2+, Mg2+, (làm mềm nước) Kích cỡ hạt: 0.6mm (±0,05mm) **Sỏi lọc nước:** Kích cỡ hạt: 5 – 10mm **Van tự động súc rửa làm sạch và hoàn nguyên cột lọc**		

	Vị trí: lắp trên đỉnh cột lọc Công suất ≥ 6m3/h Màn hình LCD: hiển thị giờ hiện tại, hiển thị các thông tin khi súc rửa hoàn nguyên, hiển thị các thông số khi cài đặt. Tổ hợp phím đa năng để cài đặt và điều chỉnh các chương trình. Cho phép cài đặt chu trình lọc và súc rửa phù hợp với chất lượng nguồn nước đầu vào, dung tích cột lọc và nhu cầu sử dụng. Giám sát chu trình rửa ngược bằng cảm biến quang học Cho phép cài đặt thời gian súc rửa hoàn nguyên làm sạch cột lọc Cho phép kích hoạt phím lệnh để chuyển đổi chương trình ngay lập tức Cung cấp thông tin chuyển đổi chương trình làm việc lên màn hình cảm ứng của tủ điện Tự động kích hoạt đóng mở các van điện từ trên đường ống liên quan khi thực hiện chương trình súc rửa **Thùng chứa dung dịch muối** Thùng nhựa dung tích ≥ 150 lít, có nắp đậy Vỉ lược muối Ống lược muối Van cấp nước pha muối Dây ống hút muối kết nối với van tự động Van xả đáy Ống xả tràn **Bộ lọc phân tử 5 micron:** **Vỏ bình lọc:** Vật liệu: inox 304 hoặc tương đương Quy cách: dạng bình đa lõi lắp đặt 05 lõi lọc Kích thước vỏ bình: ≥ Ø180mm, cao 600mm Mặt sàn thu nước lọc bằng inox Trụ đỡ lõi lọc bằng inox Quai gài nắp chịu áp lực bằng inox **Lõi lọc:** Cấu tạo polypropylene dạng sợi nén Kích thước lỗ thẩm thấu: 5 micromet Kích thước ngoài ≥ Ø62mm, dài 500mm **Khung bơm tiền lọc:**		

	Vật liệu: inox 304 hoặc tương đương Kích thước: ≥ 900mm x 470mm x 100mm Chân tăng đơ có đệm cao su chống rung **Bơm cao áp R.O:** Công suất ≥ 2,2kW (3HP) **Cột lọc thẩm thấu ngược R.O:** **Vỏ cột lọc:** Chất liệu inox 304 hoặc tương đương Kích thước trong Ø4 inch x 40 inch (101mm x 1016mm) ± 5% **Màng lọc thẩm thấu ngược R.O:** Chất liệu Polyamid hoặc tương đương Kích thước: Ø4 inch x 40 inch (101mm x 1016mm) ± 5% Áp suất hoạt động ≥ 10 Kg/cm2 (10 Bar) Lưu lượng nước thành phẩm 01 màng ≥ 340 l/h Tỷ lệ loại thải muối ≥ 99,5% **Thiết bị đo và kiểm soát EC/TDS nước thành phẩm R.O** Màn hình hiển thị LCD Thang đo: 0,2 – 2000 µS/cm, hoặc thang đo TDS tương đương Bao gồm: máy đo hiển thị và sensor dài 5m **Thiết bị đo và kiểm soát EC/TDS nước thu hồi** Màn hình hiển thị LCD Thang đo: 0,2 – 2000 µS/cm, hoặc thang đo TDS tương đương Bao gồm: máy đo hiển thị và sensor dài 5m **Tủ điện điều khiển** Vỏ tủ bằng inox 304 hoặc tương đương kích thước ≥ 600 x 500 x 250 (mm), tay nắm gạt và ổ khoá an toàn. Cho phép điều khiển, cài đặt đầy đủ thông tin hoạt động của hệ thống **Thân máy R.O:** Khung sườn máy bằng inox 304 hoặc tương đương Vách thân bằng tole inox 304 dày ≥ 0,8mm Panel inox 304 hoặc tương đương (để lắp van tiết lưu, các thiết bị đo, …) **Bồn chứa thành phẩm** Bồn inox 304 hoặc tương đương		

	Thân máy: Kích thước tổng: D x R x C ≥ 1600mm x 800mm x 1400mm ± 10% Khoang rửa phía trước có: 04 ngăn, có vách ngăn bằng mica Khoang kỹ thuật phía sau có: 02 ngăn có vách ngăn bằng nhựa Máng thoát nước có: 4 khoang bằng inox Bánh xe di chuyển: có 04 bánh (có khoá cố định) **Khoang rửa quả lọc:** Giá treo quả lọc bằng inox Khớp nối và dây nối ngăn dịch Dây nối ngăn máu Nút nhấn Đèn báo Đồng hồ áp suất nước **Khoang điện điều khiển:** Công tắc nguồn điện Bộ nguồn hạ thế 220V - 24V Bộ điều khiển lập trình PLC Bộ điều khiển cân điện tử Các bộ đo kiểm soát nồng độ hoá chất Hệ thống role chuyển mạch Hệ thống dây mạch điện, máng điện **Bộ pha trộn hoá chất và bơm hoá chất vào quả lọc:** Bơm hút và pha hoá chất, bơm nhu động: 01 cái Bơm hút và đưa hoá chất vào quả lọc, bơm nhu động: 04 cái Bàn cân hoá chất: 01 cái Thùng chứa dung dịch hoá chất 10 lít: 01 cái Van điện từ cấp nước RO để pha hoá chất: 01 cái **Màn hình cảm ứng:** Kích thước: ≥ 7 inch Điều khiển cảm ứng chạm Hiển thị thông tin nhắc nhở bảo trì Hiển thị thông tin máy đang hoạt động Hiển thị báo lỗi, lịch sử lỗi Hiển thị trạng thái test máy **Phụ kiện đi kèm theo thiết bị:** Van giảm áp nước đầu vào		

	Ống nối chuyên dụng để rửa máy Vòi xịt áp lực vệ sinh máy Hộp chứa ống nối rửa máy bằng nhựa Mắt kính bảo hộ Que thử nồng độ chất bảo quản quả lọc: 01 hộp		
1.4	**MÁY RỬA QUẢ BÁN TỰ ĐỘNG** **I. YÊU CẦU CHUNG** - Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2024 trở về sau - Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: 30°C + Độ ẩm tối đa: 70% **II. CẤU HÌNH CUNG CẤP:** Chậu rửa bằng inox: D x R x H = 1600mm x 350mm x 230mm Thùng chứa dung dịch sát khuẩn, van và dây ống dẫn hóa chất Khớp nối nhanh (coupling) kết nối với quả lọc Hệ thống ống dẫn nước nước R.O Ống thoát nước thải **III. THÔNG SỐ KỸ THUẬT** Công dụng: rửa sạch màng lọc máu sau khi chạy thận nhân tạo để tái sử dụng cho bệnh nhân Thời gian rửa nhanh 5 – 7 phút Thao tác rửa: thủ công Pha dung dịch sát khuẩn: thủ công Nạp dung dịch sát khuẩn vào màng lọc: thủ công Áp kế kiểm soát áp lực nước đầu vào bộ rửa **Phụ kiện:** Mắt kính bảo hộ Ca đong hoá chất	**Máy**	**Số lượng: 01**
1.5	**TỦ BẢO QUẢN QUẢ LỌC** **I. YÊU CẦU CHUNG** - Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2023 trở lại đây - Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương	**Cái**	**Số lượng: 01**

	- Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: 30°C + Độ ẩm tối đa: 75% **II. CẤU HÌNH CUNG CẤP:** - Tủ chính: 01 Cái - Phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ **III. THÔNG SỐ KỸ THUẬT** Loại tủ:Tủ Mát 1 Cánh Dung tích sử dụng: 300 Lít Số cửa: 1 cửa Số ngăn:4 ngăn Nhiệt độ ngăn mát (độ C): 0 > 10°C Công nghệ làm lạnh:Trực tiếp Chất liệu dàn lạnh:Nhôm Chất liệu cửa tủ: Nhựa cao cấp ABS Chất liệu lòng tủ:coil nhựa chống móp méo Chất liệu thân tủ:Thép sơn chống rỉ sét Tiện tích:Lỗ thoát nước, Khoá cửa tủ Thông tin chung Kích thước, trọng lượng: 556x530x1436 mm Loại Gas:R600a Công Suất:200w		
2. MÁY KHOAN XƯƠNG		**Máy**	**Số lượng: 01**

	I. TÍNH NĂNG CHUNG - Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2023 trở lại đây - Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: 30°C + Độ ẩm tối đa: 75% **II. CẤU HÌNH CUNG CẤP:** Pin 2 cái Bộ sạc 1 cái Đầu giữ mũi khoan 1 cái Hộp dựng 1 cái Thân khoan 1 cái Thông số kỹ thuật: Cường độ: 16mAh Tốc độ (rpm): 0-1200rpm Đường kính mũi khoan tối đa: 4.5mm Torque(Nm): 2Nm Điện áp (V): 14.4V Nhiệt độ hấp (°): 135 °C Tiếng ồn: <=75 dB		
3. MÁY GÂY MÊ KÈM THỞ		**Máy**	**Số lượng: 01**
	YÊU CẦU CHUNG - Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2024 trở đi - Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương - Nguồn điện: 100-250 V, 50/60 Hz - Môi trường hoạt động: Phù hợp với môi trường khí hậu ở Việt Nam **Cấu hình:** - Máy gây mê kèm giúp thở với màn hình cảm ứng 12.1" TFT : 01 máy - Bình bốc hơi gây mê : 02 bình - Hệ thống hấp thụ CO_2 với bình vôi soda: 01 bộ - Bộ dây thở người lớn sử dụng nhiều lần: 01 bộ - Bộ dây thở trẻ em sử dụng nhiều lần: 01 bộ - Mặt nạ người lớn sử dụng nhiều lần: 01 cái		

	- Mặt nạ trẻ em sử dụng nhiều lần: 01 cái - Bộ phụ kiện tiêu chuẩn đi kèm - Sách hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ **Tính năng kỹ thuật** Máy gây mê giúp thở Đặc điểm - Màn hình cảm ứng 12.1" TFT - Thiết kế giao diện thân thiện với người dùng - Thể tích khí lưu thông 5 – 1.500 ml - Lưu lượng kế bán điện tử - Hệ thống vòng thở làm vật liệu kim loại - Hệ dẫn phụ cho hộp lọc vôi soda - Tất cả các chế độ giúp thở đáp ứng cho trẻ sơ sinh, bệnh nhi và người lớn. - Vòng thở tích hợp với bộ sưởi có sẵn - Chức năng ACGO để xử lý các mạch mở - Bộ hấp thụ CO2 vượt trội - Bộ hấp thụ CO_2 được thiết kế vận hành bằng một tay - Thiết kế dẫn phụ đảm bảo an toàn khi phẫu thuật. - Thiết bị dò với hộp lọc khí - Vật liệu PPSU có thể hấp tiệt trùng (lên tới 134°C) - Cấu trúc - Đường ray dẫn hướng hai mặt để gắn monitor theo dõi bệnh nhân, cánh tay hỗ trợ và gắn bơm tiêm. - Vật liệu làm bằng thép không gỉ có thể chịu được bất kỳ các hóa chất tiệt trùng. Được trang bị đèn LED để chiếu sáng cho bàn máy. - Vòng thở áp dụng cho phạm vi hoàn chỉnh - Vật liệu kim loại và nhựa có thể hấp tiệt trùng - Thích hợp cho người lớn, trẻ em và trẻ sơ sinh. - Nổi bật với độ kín áp suất ổn định. - Quan sát trực quan bóng xếp và van - Hệ thống thở với bóng xếp tăng dần hoặc giảm dần - Máy thở cao cấp - Khí tươi, hiệu chỉnh và bù rò rỉ hệ thống. - VCV, PCV, PSV, SIMV, PRVC và chế độ thở bằng tay.		

	- Tính năng ACGO tích hợp để kết nối mạch hở. Thông số kỹ thuật - Màn hình: Màn hình TFT LCD 12.1 inch, 800 x 600 pixels - Cấp khí: O_2, N_2O, AIR - ACGO: Tiêu chuẩn - Lưu lượng kế: Loại bán điện tử màn hình kỹ thuật số và hiệu dụng - Dẫn phụ: Tiêu chuẩn - Chế độ giúp thở: VCV, PCV, PSV, SIMV, PRVC, Thủ công/ tự động - Thể tích khí lưu thông: 5 – 1.500 ml - Tần số: 4 – 100 nhịp/phút - Tỉ lệ hít vào/ thở ra I:E: 4:1 – 1:10 - Áp lực điều khiển: (PEEP+5) – 70 cm H_2O - Áp lực hỗ trợ: (PEEP+5) – 50 cm H_2O - PEEP: Tắt, 3 – 30 cm H_2O - Kích hoạt: dòng chảy và áp lực - Dạng sóng: Áp lựct, dòngt, CO_2t, người dùng có thể định cấu hình - Vòng đo khí dung: PV, PF, FV, Vòng tham chiếu - Pin sạc: Tiêu chuẩn 120 phút (1 pin LiIon, 4800 mAh) - Ổ cắm điện phụ trợ: 3 - Ngăn kéo: 2 - Đèn đọc sách: Đèn LED - Bộ sưởi: Tiêu chuẩn O2 cell: Hóa học		
4	**MÁY SỐC TIM**	**Máy**	**Số lượng: 01**
	I. YÊU CẦU CHUNG - Thiết bị mới 100% sản xuất năm 2024 trở về sau. - Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương - Nguồn điện: 100 - 240V , 50/60 Hz - Điều kiện môi trường: Phù hợp với môi trường khí hậu Việt Nam.		

I. CẤU HÌNH CUNG CẤP (cho 1 máy)

- Máy chính kèm màn hình màu tích hợp bản sốc cho người lới và trẻ em : 01 cái
- Cáp điện tim: 01 cái
- Dây điện tim 3 chuyển đạo: 01 cái
- Giấy ghi: 01 cuộn
- Pin sạc: 01 cái
- Gel bôi da đánh sốc: 01 lọ
- Bản sốc dán dành cho tạo nhịp: 01 cái
- Adaptor cho bản sốc dán: 01 cái
- Dây nguồn: 01 cái
- Máy ghi: 01 cái
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt : 01 bộ

III. THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Tính năng

- Sử dụng kỹ thuật lưỡng pha Acti Biphasic giúp hạn chế tổn thương trên cơ tim
- Nạp điện nhanh, không tới 4 giây để đưa mức năng lượng lên tới 200J (khi sử dụng điện AC hoặc pin được sạc đầy) giúp người sử dụng đánh sốc nhanh và cứu người bệnh nhanh hơn khi họ xảy ra rung thất.
- Sóng ECG phục hồi trong vòng 3 giây sau khi khử rung tim giúp xác nhận một cách nhanh chóng tình

	trạng của bệnh nhân sáu đánh sốc. - Trang bị cổng thông minh giúp nâng cấp theo dõi thêm thông số SpO 2 và ETCO 2 - Hỗ trợ sử dụng ngoại viện rất tốt như là thời gian sử dụng pin dài hơn, màn hình LCD với đèn chiếu lưng dễ nhìn ngay cả trong điều kiện ánh sáng mạnh, vận hành trong môi trường thay đổi từ -5 đến 45 độ C, khả năng chống nước cao và chống bụi bẩn cao theo tiêu chuẩn IP44. - Chống rung theo tiêu chuẩn MIL-STD-810F 514.5 Category 4 (cho xe tải), EN1789, MIL-STD-810F 514.5 Category 9 (cho trực thăng) - Máy được thiết kế với màn hình màu 6.5-inch Color LCD TFT có thể hiển thị lên đến 4 dạng sóng - Máy có đèn chỉ thị báo độ tiếp xúc bản sốc – thành ngực, giúp hạn chế bỏng da do tiếp xúc kém - Máy có bản sốc cho trẻ em dùng chung với bản sốc người lớn - Máy có hướng dẫn vận hành trên màn hình : Hình ảnh minh họa các báo động đơn giản. Hướng dẫn cách thao tác để đo các thông số. - Tính năng tạo nhịp ngoài : TEC-5631 có thể tạo nhịp ngoài ở hai Mode theo yêu cầu (Demand) và Mode cố định (Fix) và tính năng tạo nhịp rất hiệu quả cho các trường hợp chậm nhịp tim sau khi sốc tim với cường độ thay đổi 1mA mỗi bước. - Các âm thanh xung quanh, âm thanh đồng bộ ECG có thể được ghi âm vào thẻ nhớ ngoài. - Để đảm bảo máy luôn sẵn sàng, máy có chức năng SELF-TEST hàng ngày và hàng tháng, chức năng SELF-TEST hoạt động bất kể máy có bật hay không, có kết nối dây nguồn hay không kết nối. SELF-TEST kiểm tra hạn sử dụng pin và điện áp còn lại, mạch cao áp. Người dùng có thể thấy kết quả ngay lập tức bằng cách quan sát đèn chỉ thị màu xanh hoặc đỏ trên bảng điều khiển.		

- Máy hoạt động rất ổn định và đáng tin cậy : Bảo vệ khi tụ đánh sốc hỏng bất thường . Tụ điện cao thế được chia ra thành hàng ngàn tụ nhỏ riêng lẻ. Nếu một phần tụ nào bị hỏng bất thường, các tụ còn lại cùng có thể cung cấp năng lượng đầy đủ để đánh sốc.

Thông số kỹ thuật

Sốc điện

- Kiểu đánh sốc : Bằng tay, đồng bộ, tự động (AED)
- Năng lượng đầu ra (trên 50 Ohm)
  - Pad sốc ngoài : 2, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 30, 50, 70, 100, 150, 200, 270J
  - Pad sốc trong : 2, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 30, 50J
  - Pad sốc dán : 2, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 30, 50, 70, 100, 150, 200, 270J
  - Chế độ AED : Người lớn :150J lần đầu, 200J lần hai, 200J lần ba (có thể chọn 50, 70, 100, 150, 200 và 270J). Trẻ em : 50J lần đầu, 70J lần hai, 70J lần ba (có thể chọn 50, 70, 100J)
- Dạng sóng đầu ra : Lưỡng pha, xén công suất hàm mũ liên tục
- Thời gian nạp
  - Chế độ bằng tay
    - Sử dụng điện AC : nạp 270J, nhỏ hơn 5s, nạp 200J nhỏ hơn 4s, từ lúc mở máy đến khi nạp 270J trong vòng 10 giây.
    - Sử dụng pin (pin mới, đã sạc đầy ở môi trường 20oC): nạp 270J nhỏ hơn 5s, nạp 200J nhỏ hơn 4s, từ lúc mở máy đến khi nạp 270J trong vòng 10 giây (sau 15 lần xả năng

lượng ở 270J)

- Chế độ AED (khi dùng điện AC và Pin)
  - Từ chế độ chờ đến khi nạp 270J trong vòng 8 đến 15 giây
  - Từ lúc mở máy đến khi nạp 270J trong vòng 14 đến 23 giây

- Hiển thị năng lượng nạp : hiển thị giá trị năng lượng nạp trên màn hình
- Trạng thái nạp năng lượng : phát âm báo đã nạp năng lượng hoàn tất
- Đánh sốc đồng bộ: có
- Thời gian đánh sốc: trong vòng 60 miligiây từ đỉnh sóng R đến đỉnh sóng đánh sốc
- Phân tích rung thất VF
  - Thời gian phân tích : Phân tích rung thất liên tục được cài đặt ON: phân tích cần đánh sốc: tối thiểu 3 giây, phân tích không đánh sốc: tối thiểu 5 giây
  - Phân tích rung thất liên tục được cài đặt OFF: phân tích cần đánh sốc: tối thiểu 5 giây, phân tích không đánh sốc: tối thiểu 8 giây
  - Nhịp có thể đánh sốc sóng VF (biên độ 0.1 mV hoặc hơn, không có QRS, không có phần phẳng hơn 1 giây, không nhiễu), sóng VT (nhịp tim 180 bpm hoặc hơn)
- Độ chính xác phân tích VF: Đánh sốc VF: độ nhạy hơn 90%
  - Đánh sốc VT: độ nhạy hơn 75%
  - Không đánh sốc: đặc tính hơn 95%

- Đèn báo tiếp xúc trên Pad sốc: cho biết trở kháng tiếp xúc bằng 3 màu LED
    - Xanh : 0 đến 100 Ohm
    - Vàng : 101 đến 200 Ohm
    - Cam : 201 Ohm hoặc hơn

Màn hình monitor

- Kích thước màn hình : 6.5 inch, LCD, màu
- Vùng quan sát : 132.48 mm x 99.36 mm
- Độ phân giải : 640 x 480 pixels
- Độ sáng : 1000 cd/m2
- Độ dài quét : 100.8 mm (khi chức năng "LARGE NUMERICS" đang OFF)
- Tốc độ quét : ECG, nhịp mạch, SpO2: 25 hoặc 50 mm/s; CO2: 6.25 hoặc 12.5 mm/s
- Hiển thị tham số : nhịp tim, SpO2 (%), nhịp mạch, EtCO2, nhịp thở
- Chức năng dừng sóng : có, dừng sóng trong 3 phút sau khi nhấn nút freeze

Điện tâm đồ ECG

- Độ nhạy hiển thị:
    - Điện cực: 10 mm/mV +/- 5% (độ nhạy x1)
    - Paddle : 10 mm/mV +/- 15% (độ nhạy x1)
- Cài đặt độ nhạy : 1/4, 1/2, 1, 2, 4

	- Tần số đáp ứng
	  o Điện cực: 0.05 đến 150 Hz (-3dB ở 10 Hz, chỉ ghi)
	  o Paddle : 0,5 đến 20 Hz (-3dB ở 10 Hz)
	- Lọc AC: có, 50/60 Hz, On (-20dB hoặc ít hơn), Off
	- Điện áp Offset : +/- 4 mm hoặc ít hơn (trên giấy in)
	- Dải đo nhịp tim: 0, 15 đến 300 bpm +/- 3% +/- 1 bpm (chế độ đánh sốc và theo dõi)
	0, 15 đến 220 bpm (chế độ tạo nhịp)
	- Thời gian hồi phục đường nền: ít hơn 3 giây sau khi đánh sốc mức 270 J
	- Loại bỏ tạo nhịp : có (on/off)
	- Phát hiện QRS : giao tiếp đầu vào 0.5 mV hoặc hơn (độ nhạy x1)
	- Hệ số triệt tín hiệu đồng pha (CMRR): ≥ 100 dB khi bật lọc nguồn AC
	- Giới hạn báo động: giới hạn trên: 35 - 300 bpm (mỗi bước 1 bpm), off
	giới hạn dưới: 30 - 295 bpm (mỗi bước 1 bpm), off
	Tạo nhịp ngoài
	- Dạng sóng : hình thang
	- Độ rộng xung : 40 miligiây +/- 10%
	- Tốc độ tạo nhịp : 30 – 180 ppm , mỗi bước 10 ppm
	- Độ chính xác tạo nhịp : +/- 10%		

	- Cường độ tạo nhịp : 0 , 8 – 200 mA, mỗi bước 1 mA - Độ chính xác cường độ: +/- 10% hoặc +/- 2 mA tùy thuộc cái nào lớn hơn - Điện trở tải tối đa: 350 ohm (ở 200 mA) - Khoảng duy trì: 350 miligiây (30 đến 90 ppm), 240 miligiây (100 đến 180 ppm) **Máy ghi nhiệt :** - Tốc độ ghi : 25, 50 mm/s - Độ nhạy : 10 mm/mV +/- 10% - Chiều rộng khổ giấy: 50mm, giấy cuộn - Mật độ in : 8 dots/mm - Ghi bằng tay: o Ghi thời gian thực: dạng sóng từ lúc nhấn nút ghi o Ghi trễ : 4 giây sau khi chọn sóng trễ o Ghi sự kiện : dạng sóng 4 giây trước và 8 giây sau khi nhấn nút EVENT o Biểu đồ hướng:1, 2, 4, 8, hoặc 24 giờ thông số nhịp tim, SpO2, nhịp mạch, CO2, nhịp thở, VPC o Kết quả Self-test o Kết quả kiểm tra cơ bản o Lịch sử vận hành, trạng thái thiết bị		

	- Ghi tự động: o Báo động : bắt đầu ghi sóng khi có báo động (lựa chọn bật/tắt) o Ghi sóng đánh sốc: bắt đầu ghi khi nạp năng lượng o Ghi danh sách định kỳ cho các thông số nhịp tim, SpO2, PR và CO2 mỗi : 1, 5 ,15 ,30 hoặc 60 phút **Pin** - Loại pin : Ni-MH - Điện áp pin : 12.0 V (9.0 đến 18.0 V) - Dung lượng : 2800 mAh - Thời gian vận hành: với pin mới sạc đầy ở môi trường 20oC o Tối thiểu 100 lần đánh sốc ở 270J o Tối thiểu 180 phút theo dõi liên tục (không tuỳ chọn khác) o Tối thiểu 120 phút tạo nhịp liên tục (TEC-5631 không tuỳ chọn khác) - Với pin mới sạc đầy ở 0oC o Tối thiểu 50 lần đánh sốc ở 270J Thời gian sạc pin: 3 giờ hoặc ít hơn (nguồn AC, thiết bị đang tắt)		
5. BỘ DỤNG CỤ PHẪU THUẬT CHI		**Bộ**	**Số lượng: 01**

	I. TÍNH NĂNG CHUNG - Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2024 trở lại đây - Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 **II. CẤU HÌNH CUNG CẤP VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT** ***BỘ DỤNG CỤ PHẪU THUẬT CHI TRÊN** 1. Bát tròn, kích thước Ø 116X50MM: 2 cái 2. Kẹp khăn BACKHAUS, dài 11CM: 8 cái 3. Kẹp FOERSTER-BALLENGER, thẳng, ngàm răng cưa, dài 25CM: 2 cái 4. Kẹp mạch máu KELLY-RANKIN cong dài 16CM: 10 cái 5. Kẹp mạch máu Halsted cong dài 18CM: 2 cái 6. Kẹp mạch máu OCHSNER-KOCHER thẳng dài 20CM: 2 cái 7. Kẹp O'SHAUGNESSY 90°, mảnh dài 20CM: 1 cái 8. Kẹp ruột THOMS-ALLIS, 6X7T, dài 20CM: 2 cái 9. Kẹp mô Standard, 1X2 răng, dài 16CM: 1 cái 10. Kẹp mô Standard, 1X2 răng, dài 20CM: 1 cái 11. Kẹp phẫu tích Standard, thẳng, dài 18CM: 1 cái 12. Kéo phẫu thuật MAYO, thẳng, tù/tù, dài 17.0CM: 1 cái 13. Kéo phẫu thuật MAYO, cong, tù/tù, dài 17.0CM: 1 cái 14. Kéo phẫu tích METZENBAUM cán vàng, cong, tù/tù, dài 18.0CM: 1 cái 15. Kẹp kim MAYO-HEGAR, dài 18.0CM: 1 cái 16. Kẹp kim MAYO-HEGAR, dài 16.0CM: 1 cái 17. Kìm xoắn chỉ thép, dài 19CM, mũi nhọn: 1 cái 18. Búa BERGMANN, 300G, dài 24CM: 1 cái 19. Bộ banh RICHARDSON-EASTMAN, Fig 1+2: 1 cái 20. Bộ banh FARABEUF, Fig 1+2, dài 15CM: 1 cái 21. Kẹp giữ xương GERSTER-LOWMAN, dài 18CM: 1 cái 22. Kẹp giữ xương KERN, không có ngàm giữ, dài 21CM: 1 cái 23. Kẹp giữ xương LANE, có ngàm giữ, dài 33CM: 3 cái 24. Kìm giữ xương STILLE-RUSKIN, dài 23CM: 1 cái 25. Kìm cắt chỉ thép cán vàng, dài 17CM: 1 cái 26. Banh VOLKMANN, dài 21.5CM, 4 răng tù: 2 cái 27. Banh BABY-SENN-MILLER, răng nhọn, dài 15CM: 2 cái 28. Dụng cụ phẫu tích màng cứng PENFIELD, dài 19.5CM, Fig.3: 1 cái 29. Ống hút YANKAUER, dài 270mm: 1 cái 30. Róc màng xương FARABUEF, cong, dài 15CM: 1 cái 31. Nâng xương MINI-HOHMANN, kích thước 6MM, dài 16CM: 1 cái		

	32. Đục vách ngăn COTTLE, lưỡi 9mm, dài 18cm: 1 cái 33. Nạo xương VOLKMANN, dài 17CM, Fig.00: 1 cái 34. Nạo xương SCHEDE, dài 17CM, Fig.1: 1 cái 35. Kẹp giữ xương, có chốt khoá giữa thân, cong, 2.5MM, dài 15CM: 2 cái 36. Kẹp giữ xương VERBRUGGE, 5MM, dài 17.5CM: 2 cái 37. Dẫn chỉ DESCHAMPS, trái, tù vừa, dài 20.0CM: 1 cái 38. Dẫn chỉ DESCHAMPS, phải, tù vừa, dài 20.0CM: 1 cái 39. Róc màng xương LANGENBECK, hơi cong, dài 19CM: 1 cái 40. Đáy hộp tiệt trùng, không đục lỗ, kích thước 580X280X135MM: 1 cái 41. Nắp hộp tiệt trùng, có đục lỗ, kích thước 580X280MM: 1 cái 42. Khay lưới kích thước 535X245X60mm: 1 cái *** Bộ dụng cụ phẫu thuật chi dưới** 1. Khay quả đậu, dài 250MM, 850ML: 1 cái 2. Bát tròn, kích thước Ø 147X65MM: 1 cái 3. Kẹp FOERSTER-BALLENGER, thẳng, ngàm răng cưa, dài 25CM: 2 cái 4. Kẹp khăn BACKHAUS, dài 13CM: 8 cái 5. Cán dao số 3: 1 cái 6. Cán dao số 4: 1 cái 7. Kéo phẫu thuật MAYO, cong, tù/tù, dài 17.0CM: 1 cái 8. Kéo phẫu tích METZENBAUM cán vàng, cong, tù/tù, dài 20.0CM: 1 cái 9. Kéo phẫu thuật MAYO-HARINGTON, cong, tù/tù, dài 22.5CM: 1 cái 10. Kẹp phẫu tích Standard, thẳng, dài 25CM: 1 cái 11. Kẹp mô Standard, 1X2 răng, dài 16CM: 2 cái 12. Kẹp phẫu tích Standard, thẳng, dài 16CM: 2 cái 13. Kẹp mạch máu CRILE-RANKIN thẳng dài 16CM: 4 cái 14. Kẹp mạch máu KELLY-RANKIN cong dài 16CM: 10 cái 15. Kẹp HEISS, hơi cong, dài 20CM: 2 cái 16. Kẹp O'SHAUGNESSY 90°, mảnh dài 20CM: 1 cái 17. Kẹp ruột THOMS-ALLIS, 6X7T, dài 20CM: 2 cái 18. Kẹp kim MAYO-HEGAR cán vàng, dài 18.0CM: 2 cái 19. Bộ banh FARABEUF, Fig 1+2, dài 15CM: 1 cái 20. Bộ banh PARKER- LANGENBECK US-ARMY Fig 1+2: 1 cái 21. Nạo xương VOLKMANN, dài 17CM, Fig.2: 1 cái 22. Nạo xương VOLKMANN, dài 17CM, Fig.4: 1 cái 23. Kẹp giữ xương KERN, có ngàm giữ, dài 21CM: 2 cái 24. Kẹp giữ xương LANE, có ngàm giữ, dài 33CM: 2 cái		

	25. Kẹp giữ xương GERSTER-LOWMAN, dài 20CM: 2 cái 26. Kẹp giữ xương KERN, không có ngàm giữ, dài 21CM: 1 cái 27. Kẹp giữ xương, có chốt khoá giữa thân, cong, 9.5MM, dài 24CM: 1 cái 28. Kìm cắt xương STILLE-LISTON, cong, dài 27CM: 1 cái 29. Kìm giữ xương LUER, dài 15CM, Fig.2: 1 cái 30. Gu gặm xương LUER, cong, dài 17CM: 1 cái 31. Kìm giữ xương STILLE-LUER, cong, dài 22CM: 1 cái 32. Búa OMBREDANNE, 550G, dài 24CM: 1 cái 33. Đục xương STILLE, lưỡi vát, 10MM, dài 20CM: 1 cái 34. Đục xương STILLE, lưỡi vát, 15MM, dài 20CM: 1 cái 35. Đục xương STILLE, lưỡi phẳng, 10MM, dài 20CM: 1 cái 36. Đục xương STILLE, lưỡi phẳng, 15MM, dài 20CM: 1 cái 37. Đục lòng máng STILLE, lưỡi cong, 10MM, dài 20CM: 1 cái 38. Nâng xương HOHMANN, lưỡi rộng 35MM, dài 29CM: 2 cái 39. Róc màng xương LAMBOTTE, hơi cong, mũi 15MM, dài 21CM: 1 cái 40. Dũa xương, 20MM, dài 22CM: 1 cái 41. Kẹp giữ xương, dài 13.5CM: 2 cái 42. Dẫn chỉ DESCHAMPS, trái, tù vừa, dài 20.0CM: 1 cái 43. Dẫn chỉ DESCHAMPS, phải, tù vừa, dài 20.0CM: 1 cái 44. Kìm cắt chỉ thép cán vàng, dài 22CM: 1 cái 45. Kìm xoắn chỉ thép, dài 17CM, mũi bằng, ngàm răng cưa có rãnh chữ thập: 2 cái 46. Ống hút YANKAUER, dài 270mm: 2 cái 47. Vòng giữ dụng cụ MAYO, 14CM: 2 cái 48. Đáy hộp tiệt trùng, không đục lỗ, kích thước 580X280X135MM: 1 cái 49. Nắp hộp tiệt trùng, có đục lỗ, kích thước 580X280MM: 1 cái 50. Khay lưới kích thước 535X245X60mm : 1 cái *** BỘ RÚT, THÁO ĐINH NỘI TỦY ĐA NĂNG** 1. Tay cầm khớp nối nhanh: 1 cái 2. Tuốc nơ vít lục giác SW2.5: 1 cái 3. Tuốc nơ vít lục giác SW3.5 : 1 cái 4. Tuốc nơ vít lục giác SW4.0: 1 cái 5. Tuốc nơ vít lục giác SW4.5 : 1 cái 6. Tuốc nơ vít lục giác SW5.0 : 1 cái 7. Kìm rút, cắt, mũi nhọn dài 20cm : 1 cái 8. Cờ lê : 1 cái 9. Thiết bị tác động và giải nén L : 2 cái		

	10. Tay cầm chữ T : 1 cái 11. Đầu chiết đa hướng M6: 1 cái 12. Đầu chiết đa hướng M8 :1 cái 13. Đầu chiết đa hướng M8*1 : 1 cái 14. Đầu chiết đa hướng M10 : 1 cái 15. Đầu chiết đa hướng M10*1 : 1 cái 16. Đầu chiết đa hướng M12 : 1 cái 17. Đầu chiết đa hướng M12*1.5 :1 cái 18. Đầu chiết đa hướng đa năng (lớn) : 1 cái 19. Đầu chiết đa hướng đa năng (Nhỏ): 1 cái 20. Đầu chụp lục lăng : 1 cái 21. Cờ lê mở SW11 : 1 cái 22. Thanh trượt : 1 cái 23. Thân nối: 2 cái 24. Tay nối : 1 cái 25. Búa trượt : 1 cái 26. Hộp khử trùng + Khay: 1 cái *** BỘ DỤNG CỤ THÁO NẸP VÍT ĐA NĂNG** 1.Vít chéo: 1 cái 2. Rãnh Ø 3.0mm, Ø 6.0mm: 2 cái 3. Tuốc nơ vít vuông Ø 1.2mm, Ø 1.5mm: 2 cái 4. Chụp vít đầu có ren Ø 4.0mm, Ø 5.0mm, Ø 6.5mm: 3 cái 5. Tuốc nơ vít lục giác Ø 1.5mm, Ø 2.0mm, Ø 2.5mm, Ø 3.0mm, Ø 3.5mm, Ø 4.0mm, Ø 4.5mm, Ø 5.0mm, Ø 5.5mm: 9 cái 6. Vặn vít đầu chữ T: 2 cái 7. Chụp tạo đường hầm Ø 2.0mm, Ø 2.7mm, Ø 4.0mm, Ø 5.0mm, Ø 6.5mm, Ø 8.0mm: 6 cái 8. Đầu vặn vít ngược Ø 2.5mm, Ø 2.7mm, Ø 3.5mm, Ø 4.0mm: 4 cái 9. Tuốc nơ vít hoa mai T1.5, T1.75, T1.75, T2.0, T2.3,T2.7, T3.0, T3.4, T4.0, T4.3, T4.5, T5.0, T5.3: 13 cái 10. Mũi khoan phá vít Ø 3.5mm Ø 4.0mm, Ø 4.5mm Ø 5.0mm: 4 cái 11. Móc: 1 cái 12. Doa: 1 cái 13. Cán chữ T: 1 cái 14. Cán tay thẳng: 1 cái 15. Đầu trợ lực vặn vít: 2 cái 16. Kìm chết: 1 cái 17. Đục móng: 1 cái		

	18. Khay: 1 cái 19. Hộp đựng: 1 cái"		

6. HỆ THỐNG KHÍ OXI, KHÍ NÉN, KHÍ CO2		Đơn vị tính	Số lượng
I	**HỆ THỐNG BỒN CHỨA KHÍ OXY HOÁ LỎNG**	**HT**	
	Hàng mới 100%, sản xuất từ năm 2023 trở về sau		
	Bao gồm:		
1.1	**Bồn oxy lỏng**	**Bộ**	**1**
	Loại bồn: đứng		
	Áp lực thiết kế (lớp trong): 1.7 Mpa		
	Áp lực làm việc (lớp trong): 1.6 Mpa		
	Áp lực thiết kế/ làm việc (lớp ngoài): -0.1 Mpa		
	Nhiệt độ thiết kế (bên trong/ bên ngoài): -196 °C/ -19～50°C		
	Nhiệt độ làm việc (bên trong/ bên ngoài): ≥ -196 °C/ nhiệt độ thường		

	Thể tích tổng: 10.75 M3		
	Thể tích thực: 10 M3		
	Vật liệu lớp trong bồn: Thép không gỉ S304		
	Vật liệu lớp ngoài bồn: Thép Q345R		
	Đường kính ngoài: 2204 mm		
	Chiều cao: 6460 mm		
	Trọng lượng rỗng: ~6460 kg		
	Trọng lượng khi bơm đầy: ~17470 kg		
	Van an toàn tại: 1.68 Mpa		
1.2	**Dàn hoá hơi**	**bộ**	**1**
	Lưu lượng hoá hơi: 150m3/h		
	Áp lực hoạt động: 3.0Mpa		
1.3	**Bộ điều áp từ 4-6 bar:** bộ điều áp kép gồm 2 nhánh chạy song song, có thể thay thế bảo trì mà không làm gián đoạn hoạt động hệ thống	**bộ**	**1**
1.4	**Nạp lỏng lần đầu, làm lạnh bồn và kiểm định bồn**	**lô**	**1**

1.5	**Nền móng bê tông cho trạm oxy lỏng tiêu chuẩn 3*5*0,5m3: nền móng được đóng cừ tràm, gồm 02 tấm lưới thép D8 đan 100x100mm; hàng rào chắn và cửa bảo vệ, biển cảnh báo**	**lô**	**1**
1.6	**Hệ thống ống đồng y tế và phụ kiện ống đồng co, cút, nối..(Xuất xứ: Ấn Độ hoặc Thổ Nhĩ Kỳ)**	**lô**	**1**
1.7	**Hệ thống ống Inox 304 kết nối, điện chiếu sáng, hệ thống nước xả đông**	**lô**	**1**
1.8	**Nhân công lắp đặt, vật tư phụ, chi phí vận chuyển, xe cẩu, kết nối vào hệ thống**	**lô**	**1**
1.9	**Quản lí dự án, hướng dẫn vận hành, nghiệm thu và bảo trì định kì hệ thống**	**lô**	**1**
II	**HỆ THỐNG MÁY NÉN KHÍ Y TẾ TRUNG TÂM**	**HT**	**1**
	Đáp ứng tiêu chuẩn: ISO 13485, ISO 9001		
	Năm sản xuất: 2023 trở về sau		
	Các thông số kỹ thuật:		
2.1	**Máy nén khí trục xoắn Scroll không dầu**	**Máy**	**2**
	Đáp ứng tiêu chuẩn: ISO 8573-1 class 0		
	Loại máy nén: trục xoắn Scroll, không dầu		
	Lưu lượng mỗi máy: 416 lít/ phút		

	Áp lực làm việc: 8.0 bar		
	Độ ồn: 50 dB (A)		
	Công suất bơm: 5HP (3.7KW)		
	Nguồn điện cung cấp: 380V/3φ /50Hz		
	Kích thước: 500 x 670 x 780 mm		
	Trọng lượng: 115kg		
2.2	**Bộ làm mát**	**bộ**	**1**
	Làm mát bằng không khí		
	Công suất làm việc: 2.2 Nm³/min		
	Nguồn điện cung cấp: 16W, 220 V/ 1φ /50hz		
2.3	**Máy sấy khí tác nhân lạnh**	**Máy**	**1**
	Công suất làm việc: 0.5 Nm³/min		
	Nhiệt độ hoá sương : + 4°C		
	Nguồn điện cung cấp: 0.33kW, 220V/1φ/60Hz		
	Bộ thoát nước tự động bằng điện		

2.4	**Bộ lọc chính**	**bộ**	**1**
	Công suất làm việc:1.0 Nm³/min		
	Cấp lọc: 40Micron		
	Vật liệu hộp lọc bằng: Nhôm		
	Bẫy thoát nước tự động		
2.5	**Bộ lọc trước**	**bộ**	**1**
	Công suất làm việc:1.0 Nm³/min		
	Cấp lọc: 5 Micron		
	Vật liệu hộp lọc bằng: Nhôm		
	Bẫy thoát nước tự động		
2.6	**Bộ lọc thô**	**bộ**	**1**
	Công suất làm việc:1.0 Nm³/min		
	Cấp lọc: 1 Micron		
	Vật liệu hộp lọc bằng: Nhôm		
	Bẫy thoát nước tự động		

2.7	**Bộ lọc tinh**	**bộ**	**1**
	Công suất làm việc:1.0 Nm³/min		
	Cấp lọc: 0.01 Micron		
	Vật liệu hộp lọc bằng: Nhôm		
	Bẫy thoát nước tự động		
2.8	**Bình tích áp**	**Bình**	**1**
	Thể tích: 600 lít		
	Áp lực thiết kế: 9.9 kgf/cm²G		
	Vật liệu: SS 400		
	Bao gồm: đồng hồ áp suất, van an toàn, van xả		
2.9	**Bộ điều khiển**	**bộ**	**1**
2.10	**Bộ điều áp**	**bộ**	**1**
2.11	**Hệ thống ống đồng y tế và phụ kiện ống đồng Co, Cút, nối... (Xuất xứ: Ấn Độ hoặc Thổ Nhĩ Kỳ)**	**lô**	**1**
2.12	**Kiểm định hệ thống**	**lô**	**1**
2.13	**Vật tư phụ lắp đặt hệ thống:** reco đồng, hệ thống nước xả, hệ thống điện nguồn, hệ thống thải khí xả	**lô**	**1**

2.14	**Hướng dẫn vận hành, nghiệm thu và bảo trì định kì hệ thống**	lô	1
2.15	**Nền móng đặt máy**	lô	1
III	**HỆ THỐNG KHÍ CO2 TRUNG TÂM**	**HT**	**1**
3.1	**BỘ ĐIỀU PHỐI KHÍ CO2 TRUNG TÂM**	**Bộ**	**1**
	Đáp ứng tiêu chuẩn: ISO 13485, ISO 9001		
	Năm sản xuất: 2023 trở về sau		
	Các thông số kỹ thuật:		
	01bộ x Bộ phân phối khí CO2 2x2 trung tâm và chuyển đổi dàn chai tự động, khả năng kết nối n chai khí		
	01bộ x Các thanh góp cao áp và các bộ dây nối giữa chai CO2 và dàn góp cao áp		
	Áp lực đầu vào cho phép: 160bar		
	Áp lực làm việc cho phép: 0-10bar		
	Lưu lượng cấp tối đa: Lớn hơn 35m3/h khi đầu ra 4bar		
	Tự động động chuyển nguồn khí từ nhánh này sang nhánh khác.		
3.2	**Hộp van Khu vực 1 loại khí CO2**	**Bộ**	**1**

	Đáp ứng tiêu chuẩn: ISO 13485, ISO 9001		
	Năm sản xuất: 2023 trở về sau		
	Các thông số kỹ thuật:		
	◦ Vỏ: thép phủ sơn tĩnh điện		
	◦ Bảng: thép phủ sơn tĩnh điện		
	◦ Đồng hồ đo: CO2		
	◦ Van chặn đơn		
3.3	**Ô khí đầu ra khí CO2 chuẩn DIN**	**Bộ**	**5**
	Đáp ứng tiêu chuẩn: ISO 13485, ISO 9001		
	Năm sản xuất: 2023 trở về sau		
	Các thông số kỹ thuật:		
	Chuẩn cắm DIN,		
	Các ổ khí phải chịu được áp lực cao trong quá trình thử áp khi thi công và hoạt động ổn định ở mức 4 bar.		
3.4	**Hệ thống ống đồng y tế và các phụ kiện ống đồng Co, Cút, Nối... (Xuất xứ: Ấn Độ hoặc Thổ Nhĩ Kỳ)**	**lô**	**1**

3.5	Hệ thống đường ống thải CO2 quá áp	lô	1
3.6	Kiểm định hệ thống	lô	1
3.7	Hướng dẫn vận hành, nghiệm thu và bảo trì định kì hệ thống	lô	1
3.8	Vật tư phụ lắp đặt hệ thống	lô	1
3.9	Chai khí CO2 dùng trong y tế, Mua tại Việt Nam	chai	4