

Hà Nội, ngày 09 tháng 7 năm 2024

## YÊU CẦU BÁO GIÁ

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

Bệnh viện Nhi Trung ương có nhu cầu tiếp nhận báo giá để tham khảo, xây dựng giá gói thầu làm cơ sở tổ chức lựa chọn nhà thầu mua sắm thiết bị y tế cho Cơ sở Quốc Oai (Cơ sở 2) của Bệnh viện Nhi Trung ương bằng nguồn Ngân sách nhà nước với nội dung cụ thể như sau:

### I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá:

- Đơn vị yêu cầu báo giá: Bệnh viện Nhi Trung ương
- Thông tin liên hệ của người chịu trách nhiệm tiếp nhận báo giá:
  - Phòng Vật tư - TBYT - Tầng hầm nhà 15 tầng, Bệnh viện Nhi Trung ương
  - Địa chỉ: Số 18/879 đường La Thành, Đống Đa, Hà Nội.
  - Số điện thoại: 024.6273.8661/62/63
- Cách thức tiếp nhận báo giá:
  - Nhận trực tiếp tại địa chỉ: Bộ phận Văn thư - Tầng 3 nhà 15 tầng Bệnh viện Nhi Trung ương
  - Địa chỉ: Số 18/879 đường La Thành, Đống Đa, Hà Nội.
- Thời gian tiếp nhận báo giá: Từ 07 giờ 30, ngày 10 tháng 7 năm 2024 đến trước 16 giờ 30 ngày 20 tháng 7 năm 2024.

*Các báo giá nhận được sau thời điểm nêu trên không được xem xét.*
- Thời gian có hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 90 ngày kể từ ngày 20 tháng 7 năm 2024.

### II. Nội dung yêu cầu báo giá:

#### 1. Danh mục, số lượng:

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
I	<b>Thiết bị phòng mổ</b>		
1	Bàn mổ	Cái	4
2	Dao mổ điện cao tần	Cái	5
3	Đèn mổ treo trần LED 2 nhánh $\geq 160.000$ Lux	Cái	5
4	Hệ thống phẫu thuật nội soi Full HD (kèm 2 bộ)	Hệ thống	2

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
	dụng cụ phẫu thuật)		
5	Hệ thống phẫu thuật nội soi 4K (kèm 2 bộ dụng cụ phẫu thuật)	Hệ thống	1
6	Hệ thống nội soi khí-phế quản ống mềm	Hệ thống	2
7	Hệ thống nội soi tiêu hóa (dạ dày, đại tràng)	Hệ thống	1
8	Hệ thống nội soi TMH	Hệ thống	1
9	Máy rửa ống nội soi loại 2 ống	Cái	1
10	Máy gây mê kèm thở có module theo dõi khí mê	Cái	5
<b>II</b>	<b>Thiết bị hồi sức cấp cứu</b>		
1	Bơm tiêm điện	Cái	100
2	Giường hồi sức sơ sinh	Cái	5
3	Hệ thống Monitor trung tâm (kết nối với 16 máy theo dõi bệnh nhân 7 thông số)	Hệ thống	2
4	Máy đo SpO2 để bàn	Cái	25
5	Máy theo dõi bệnh nhân 5 thông số	Cái	20
6	Máy theo dõi bệnh nhân 6 thông số	Cái	20
7	Máy theo dõi bệnh nhân 7 thông số	Cái	10
8	Máy thở xâm nhập và không xâm nhập	Cái	20
9	Máy thở cao tần	Cái	2
10	Máy truyền dịch	Cái	30
<b>III</b>	<b>Thiết bị chẩn đoán hình ảnh và thăm dò chức năng</b>		
1	Máy điện não đồ vi tính	Cái	1
2	Máy điện tim 12 kênh kèm máy vi tính, phần mềm	Cái	1
3	Hệ thống chụp cộng hưởng từ 1.5 Tesla	Hệ thống	1
4	Hệ thống CT Scanner $\geq$ 128 lát cắt/vòng quay	Hệ thống	1
5	Máy siêu âm chuyên tim	Cái	2
6	Máy siêu âm tổng quát	Cái	5
7	Máy theo dõi bệnh nhân cho phòng cộng hưởng từ	Cái	1
8	Máy Xquang C-Arm kỹ thuật số DR	Cái	1
9	Máy Xquang di động kỹ thuật số DR	Cái	2
10	Máy Xquang KTS chiếu, chụp kỹ thuật số DR	Cái	1
11	Máy Xquang treo trần KTS chụp tổng quát DR	Cái	2
<b>IV</b>	<b>Thiết bị khử khuẩn, tiệt khuẩn</b>		
1	Hệ thống bồn rửa, thiết bị phụ trợ Inox	Hệ thống	1
2	Máy hàn túi ép công nghệ tiệt khuẩn nhiệt độ cao	Cái	2
3	Máy hấp tiệt trùng công nghệ hơi nước 2 cửa $\geq$ 800L	Cái	2
4	Máy rửa khử khuẩn tự động 2 cửa $\geq$ 250L	Cái	2
5	Máy tiệt trùng nhiệt độ thấp khí Ethylen Oxide $\geq$ 200L	Cái	1
6	Máy tiệt trùng nhiệt độ thấp Plasma $\geq$ 150L	Cái	1

- Tiêu chuẩn kỹ thuật cơ bản: Chi tiết theo Phụ lục 1 đính kèm.

2. Địa điểm cung cấp, lắp đặt: Bệnh viện Nhi Trung ương. Địa chỉ: số 18, ngõ 879 Đường La Thành, Đống Đa, Hà Nội. Yêu cầu báo giá bao gồm chi phí vận chuyển, lắp đặt và toàn bộ các loại thuế, phí liên quan.

3. Thời gian giao hàng dự kiến: 120 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

4. Thành phần và quy cách hồ sơ báo giá:

- Báo giá: theo mẫu tại Phụ lục 2

- Tài liệu chứng minh về tính năng, thông số kỹ thuật và các tài liệu liên quan của thiết bị y tế.

Trân trọng! *H*

**GIÁM ĐỐC** <sup>H</sup>  
**K/T GIÁM ĐỐC**  
**PHÓ GIÁM ĐỐC**  
*Cao Việt Hùng*



Y  
H  
N  
H

**Phụ lục 1**

**Danh mục, số lượng và tiêu chuẩn kỹ thuật cơ bản mua sắm thiết bị y tế cho Cơ sở 2 – Bệnh viện Nhi Trung ương bằng nguồn Ngân sách nhà nước**

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tính năng kỹ thuật cơ bản
1	Thiết bị phòng mổ Bàn mổ	Cái	4	<p>Tính năng kỹ thuật cơ bản</p> <p>1. Yêu cầu về cấu hình (cho 1 Cái)                      Bàn mổ đa năng điện thủy lực và phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo: 01 bộ. Bao gồm:                      - Thân bàn bao gồm cột trụ chứa bộ phận thủy lực, mặt bàn: 01 bộ                      - Bảng điều khiển cầm tay + bảng điều khiển phụ dưới đế: 01 bộ                      - Đệm bàn: 01 bộ                      - Khung chấn gây mê: 01 chiếc                      - Đỡ tay có đệm với bộ phận cố định: 02 cái                      - Đai cố định thân: 01 chiếc</p> <p>2. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bàn mổ đa năng điện thủy lực gồm các bộ phận: Đỡ đầu, lưng và 2 tấm đỡ chân tách rời nhau được.</li> <li>- Có bộ điều khiển cầm tay kéo dài và điều khiển trên chân bàn với các chức năng điều chỉnh điện thủy lực cho các tư thế:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Điều khiển dốc bên ngược / xuôi</li> <li>+ Điều khiển nâng / hạ mặt bàn</li> <li>+ Nghiêng bàn hai bên trái / phải</li> <li>+ Nâng / hạ phần lưng.</li> <li>+ Trượt dọc bàn</li> </ul> </li> <li>- Phạm vi: Cơ cấu phanh cơ, điện thủy lực</li> </ul>
2	Dao mổ điện cao tần	Cái	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Màn hình hiển thị các thông số cài đặt, báo động: loại LCD</li> <li>- Có chức năng để phẫu thuật tổng quát, phẫu thuật nội soi ổ bụng, phẫu thuật nội soi trong môi trường nước muối</li> <li>- Có ≥ 02 công nối với tay dao đơn cực và ≥ 01 công nối với công tắc đập chân đơn cực</li> <li>- Có ≥ 01 công nối với tay dao lưỡng cực và ≥ 01 công nối với công tắc đập chân lưỡng cực.</li> <li>- Tần số hoạt động: ≥ 320 KHz</li> <li>- Công suất cắt: ≥ 300W</li> </ul>
3	Đèn mổ treo trần LED 2 nhánh ≥	Cái	5	<p>1. Yêu cầu cấu hình (Cho 1 cái)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đèn mổ treo trần LED 2 nhánh</li> </ul>

K. V. C. S. T. P. / 6

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tính năng kỹ thuật cơ bản
	160.000Lux			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống cánh tay treo trần cho đèn mô: 01 bộ</li> <li>- Bộ điều khiển tích hợp cho 2 nhánh: 2 bộ</li> <li>- Vô bọc tay cầm điều khiển: 04 cái</li> </ul> <p>2. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gồm 2 chóa đèn LED có cường độ sáng <math>\geq 160.000</math> Lux</li> <li>- Có bảng điều khiển tích hợp trên đầu đèn</li> <li>- Điều chỉnh được độ sáng</li> <li>- Có thể chọn các mức nhiệt độ màu khác nhau</li> </ul>
4	Hệ thống phẫu thuật nội soi Full HD (kèm 2 bộ dụng cụ phẫu thuật)	Hệ thống	2	<p>1. Yêu cầu cấu hình (Cho 1 Hệ thống)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ camera nội soi full HD: gồm bộ xử lý hình ảnh và đầu camera: 01 bộ</li> <li>- Màn hình chuyên dụng Full HD: 01 cái</li> <li>- Nguồn sáng tách rời hoặc tích hợp: 01 cái</li> <li>- Dây dẫn sáng: 01 cái</li> <li>- Máy bơm khí CO2: 01 cái</li> <li>- Máy cắt đốt điện cao tần: cái</li> <li>- Bộ dụng cụ nội soi nhi: 02 bộ (Mỗi bộ khoảng 40 mục)</li> <li>- Xe đẩy máy: 01 cái</li> </ul> <p>2. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ camera nội soi Full HD: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Độ phân giải tối đa: <math>\geq 1920 \times 1080</math> pixels</li> <li>+ Phóng đại kỹ thuật số: <math>\geq 1,5x</math></li> </ul> </li> <li>+ Đầu camera Full HD: Cảm biến CCD hoặc CMOS, có các nút bấm điều khiển có thể lập trình</li> <li>- Nguồn sáng LED hoặc Xenon, có thể điều chỉnh độ sáng</li> <li>- Màn hình Full HD: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kích thước màn hình: <math>\geq 27</math> inches</li> <li>+ Độ phân giải: <math>\geq 1920 \times 1080</math> pixels</li> </ul> </li> <li>- Máy bơm khí CO2: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Có chế độ bơm khí cho trẻ em</li> </ul> </li> <li>+ Điều chỉnh áp lực trong ổ bụng: <math>\leq 3 - \geq 25</math> mm Hg</li> <li>+ Lưu lượng tối đa: <math>\geq 40</math> Lít/ phút</li> <li>- Dao mổ điện cao tần: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Có chức năng để phẫu thuật tổng quát, phẫu thuật nội soi ổ bụng, phẫu thuật nội soi trong môi trường nước muối</li> </ul> </li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tính năng kỹ thuật cơ bản
5	Hệ thống phẫu thuật nội soi 4K (kèm 2 bộ dụng cụ phẫu thuật)	Hệ thống	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Màn hình hiển thị các thông số cài đặt, báo động: loại LCD</li> <li>+ Có ≥ 02 ngõ ra đơn cực</li> <li>+ Có ≥ 01 ngõ ra lưỡng cực</li> <li>+ Tần số hoạt động : ≥ 320Hz</li> <li>+ Công suất cắt: ≥300W</li> </ul> <p>1. Yêu cầu cấu hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ camera nội soi 4K: gồm bộ xử lý hình ảnh và đầu camera: 01 bộ</li> <li>- Màn hình chuyên dụng 4K: 01 cái</li> <li>- Nguồn sáng tách rời hoặc tích hợp: 01 cái</li> <li>- Dây dẫn sáng: 01 cái</li> <li>- Máy bơm khí CO2: 01 cái</li> <li>- Máy cắt đốt điện cao tần: cái</li> <li>- Bộ dụng cụ nội soi nhi: 02 bộ (Mỗi bộ khoảng 40 mục)</li> <li>- Xe đẩy máy: 01 cái</li> </ul> <p>2. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có chức năng hỗ trợ phẫu thuật với công nghệ huỳnh quang</li> <li>- Bộ camera nội soi 4K: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Độ phân giải tối đa: ≥ 3840 x 2160 pixels</li> <li>+ Phóng đại kỹ thuật số: ≥ 1,5x</li> </ul> </li> <li>+ Đầu camera 4K: Cảm biến CCD hoặc CMOS, có các nút bấm điều khiển có thể lập trình</li> <li>- Nguồn sáng LED hoặc Xenon, có thể điều chỉnh độ sáng</li> <li>- Màn hình 4K: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kích thước màn hình: ≥ 30 inches</li> <li>+ Độ phân giải: ≥ 3840 x 2160 pixels</li> </ul> </li> <li>- Máy bơm khí CO2: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Có chế độ bơm khí cho trẻ em</li> <li>+ Điều chỉnh áp lực trong ổ bụng: ≤ 3 - ≥ 25 mm Hg</li> <li>+ Lưu lượng tối đa: ≥ 40 Lit/phút</li> </ul> </li> <li>- Dao mổ điện cao tần: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Có chức năng để phẫu thuật tổng quát, phẫu thuật nội soi ổ bụng, phẫu thuật nội soi trong môi trường nước muối</li> <li>+ Màn hình hiển thị các thông số cài đặt, báo động: loại LCD</li> <li>+ Có ≥ 02 ngõ ra đơn cực</li> </ul> </li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tính năng kỹ thuật cơ bản
6	Hệ thống nội soi khí-phế quản ống mềm	Hệ thống	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Có ≥ 01 ngõ ra lưỡng cực</li> <li>+ Tần số hoạt động: ≥ 320Hz</li> <li>+ Công suất cắt: ≥ 300W</li> </ul>
7	Hệ thống nội soi tiêu hóa (dạ dày, đại tràng)	Hệ thống	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yêu cầu cấu hình (Cho 1 Hệ thống) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ xử lý hình ảnh: 01 bộ</li> <li>- Đầu Camera Full HD: 01 cái</li> <li>- Màn hình màu chuyên dụng: 01 cái</li> <li>- Nguồn sáng tách rời hoặc tích hợp với bộ xử lý hình ảnh: 01 cái</li> <li>- Ống soi khí phế quản cho trẻ nhỏ, trẻ lớn: 02 cái</li> <li>- Xe đẩy đặt máy: 01 cái</li> <li>- Bộ máy tính và phần mềm trả kết quả: 01 bộ</li> <li>- Bộ lưu điện: 01 bộ</li> </ul> </li> <li>2. Chỉ tiêu kỹ thuật <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ xử lý hình ảnh: độ phân giải ≥ 1920 x 1080 pixels</li> <li>- Đầu camera Full HD sử dụng cảm biến CMOS hoặc CCD</li> <li>- Màn hình ≥ 21 inches, độ phân giải ≥ 1920 x 1080 pixel</li> <li>- Nguồn sáng sử dụng bóng LED hoặc Xenon</li> <li>- Ống soi trẻ nhỏ: đường kính khoảng 3 mm, khả năng uốn cong lên/ xuống ≥ 100°/100°, chiều dài làm việc: ≥ 500mm, có kênh dụng cụ</li> <li>- Ống soi trẻ lớn: đường kính khoảng 4 mm, khả năng uốn cong lên/ xuống ≥ 100°/100°, chiều dài làm việc: ≥ 500mm, có kênh dụng cụ</li> </ul> </li> </ol>
				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yêu cầu cấu hình <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ xử lý hình ảnh: 01 bộ</li> <li>- Nguồn sáng nội soi: 01 cái</li> <li>- Màn hình màu chuyên dụng: 01 cái</li> <li>- Ống nội soi dạ dày video: 01 cái</li> <li>- Ống nội soi đại tràng video: 01 cái</li> <li>- Dao mổ điện cao tần: 01 cái</li> <li>- Máy hút dịch: 01 cái</li> <li>- Xe đẩy đặt máy: 01 cái</li> <li>- Bộ máy tính, máy in và phần mềm trả kết quả: 01 bộ</li> </ul> </li> <li>2. Chỉ tiêu kỹ thuật <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ xử lý hình ảnh cung cấp chất lượng hình ảnh HD trở lên, có chức năng điều chỉnh cân bằng trắng.</li> </ul> </li> </ol>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tinh năng kỹ thuật cơ bản
8	Hệ thống nội soi TMH	Hệ thống	1	<p>Tinh năng kỹ thuật cơ bản</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Màn hình <math>\geq 27</math> inches, độ phân giải <math>\geq 1920 \times 1080</math> pixel</li> <li>- Nguồn sáng sử dụng bóng LED hoặc Xenon</li> <li>- Ống soi dạ dày video: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Độ phân giải HD trở lên</li> <li>+ Có chức năng quan sát hỗ trợ chuẩn đoán ung thư</li> <li>+ Đường kính ngoài thân ống khoảng 9 mm</li> </ul> </li> <li>- Ống soi đại tràng video: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Độ phân giải HD trở lên</li> <li>+ Có chức năng quan sát hỗ trợ chuẩn đoán ung thư</li> <li>+ Đường kính ngoài thân ống khoảng 13 mm</li> </ul> </li> <li>- Dao mổ điện cao tần: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tần số cao tần: <math>\geq 350\text{kHz}</math></li> <li>+ Có các chế độ cắt, cầm máu đơn cực và lưỡng cực</li> </ul> </li> </ul> <p>1. Yêu cầu cấu hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ xử lý hình ảnh: 01 bộ</li> <li>- Đầu Camera : 01 cái</li> <li>- Màn hình màu chuyên dụng: 01 cái</li> <li>- Nguồn sáng tách rời hoặc tích hợp với bộ xử lý hình ảnh: 01 cái</li> <li>- Dây dẫn sáng: 01 cái</li> <li>- Ống soi: 03 cái</li> <li>- Xe đẩy đặt máy: 01 cái</li> <li>- Bộ máy tính và phần mềm trả kết quả: 01 bộ</li> <li>- Bộ lưu điện: 01 bộ</li> <li>- Bơm hút dịch: 01 cái</li> </ul> <p>2. Yêu cầu chi tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ xử lý hình ảnh: độ phân giải <math>\geq 1920 \times 1080</math> pixels</li> <li>- Đầu camera sử dụng cảm biến CMOS hoặc CCD</li> <li>- Màn hình <math>\geq 21</math> inches, độ phân giải <math>\geq 1920 \times 1080</math> pixel</li> <li>- Nguồn sáng sử dụng bóng LED hoặc Xenon</li> <li>- Ống soi đường kính <math>\leq 4</math> mm, dài <math>\geq 110</math> mm, loại <math>0^\circ</math> (01 cái)</li> <li>- Ống soi đường kính <math>\leq 4</math> mm, dài <math>\geq 110</math> mm, loại <math>300^\circ</math> (01 cái)</li> <li>- Ống soi đường kính <math>\leq 4</math> mm, dài <math>\geq 150</math> mm, loại <math>700^\circ</math> (01 cái)</li> </ul>
9	Máy rửa ống nội	Cái	1	<p>1. Yêu cầu về cấu hình</p>



STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tính năng kỹ thuật cơ bản
	soi loại 2 ống			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lọc nước sơ cấp: 01 Bộ</li> <li>- Bộ điều chỉnh áp lực nước: 01 bộ</li> <li>- Lọc cặn hóa chất khử khuẩn: 02 cái</li> <li>- Lọc khí vô khuẩn: 02 cái</li> <li>- Bộ chuyển đổi đa năng kết nối với các ống soi: 02 bộ</li> <li>- Bình chứa các loại: 01 bộ</li> <li>- Bơm hóa chất: 02 cái</li> <li>- Bơm còn: 02 cái</li> <li>- Bơm chất tẩy rửa: 02 cái</li> <li>- Máy nén khí: 02 cái</li> <li>- Máy in nhiệt: 01 cái</li> </ul> <p>2. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Màn hình hiển thị LCD tình trạng hoạt động và thông số cài đặt.</li> <li>- Số ống soi xử lý đồng thời: <math>\geq 02</math> ống.</li> <li>- Có cửa bồn ngâm trong suốt để quan sát trong quá trình xử lý ống soi.</li> <li>- Khả năng tương thích đa dạng ống soi: Olympus, Pentax, Fujinon, Storz.</li> <li>- Có chức năng kiểm tra rò rỉ ống soi.</li> <li>- Tương thích rộng rãi với các loại hóa chất trên thị trường.</li> <li>- Thời gian chu trình xử lý ống nội soi tiêu chuẩn: <math>\leq 30</math> phút.</li> </ul>
10	Máy gây mê kèm thở có module theo dõi khí mê	Cái	5	<p>1. Yêu cầu cấu hình (Cho 1 Máy)</p> <p>Máy gây mê kèm thở có module theo dõi khí mê và phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ trộn khí điện tử O2 và Khí nén: 01 bộ</li> <li>- Bình bóc hơi khí mê: 01 cái</li> <li>- Màn hình: 01 cái</li> <li>- Bộ dây cấp oxy, khí nén: 01 bộ</li> <li>- Hệ thống hấp thụ CO2 với bình với soda: 01 bộ</li> <li>- Bộ dây ống thở, dùng nhiều lần: 01 bộ</li> <li>- Bộ mặt nạ thở cho trẻ lớn, trẻ nhỏ: 01 bộ</li> <li>- Bóng bóp: 01 cái</li> <li>- Xe đẩy: 01 cái</li> <li>- Bộ cung cấp khí oxy phụ trợ tích hợp trong máy: 01 bộ</li> <li>- Bộ đỡ dây thở: 01 bộ</li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tình năng kỹ thuật cơ bản
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dây dẫn thái khí mê: 01 bộ</li> <li>- Cảm biến đo lưu lượng: 01 cái</li> <li>- Cảm biến Oxy: 01 cái</li> <li>- Vôi Soda: 5kg</li> <li>- Phổi giá test máy: 01 cái</li> <li>- Khô đo khí mê: 01 bộ</li> </ul> <p>2. Yêu cầu chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy gây mê dùng được cho trẻ lớn, trẻ em và trẻ sơ sinh</li> <li>- Hệ thống trộn khí: trộn khí điện tử</li> <li>- Có thể lắp ≥ 02 bình bốc hơi</li> <li>- Có khả năng bù rò rỉ khí</li> <li>- Van giới hạn áp lực có thể điều chỉnh trong dải áp lực: ≤ 5 đến ≥ 70 cmH2O</li> <li>- Thể tích thông khí Vt: từ ≤ 10 đến ≥ 1500ml</li> <li>- Dải áp lực thở vào: ≤ 5 đến ≥ 60 cmH2O</li> <li>- Tần số thở: ≤ 5 đến ≥ 100 nhịp/phút</li> <li>- Tỷ lệ I:E: ≤ 1:8 đến ≥ 2:1</li> <li>- Các thông số theo dõi khí mê: O2, CO2, N2O, Halothane, Isoflorane, Enflorane, Servoflurane, Desflurane</li> <li>- Màn hình cảm ứng ≥ 15 inch, độ phân giải ≥ 1024 x 768 pixel</li> </ul>
II	<b>Thiết bị hồi sức cấp cứu</b>			
I	Bơm tiêm điện	Cái	100	<p>1. Yêu cầu về cấu hình (cho 1 Máy)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bơm tiêm điện và phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo: 01 máy</li> <li>Bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kẹpọc truyền: 01 cái</li> </ul> </li> </ul> <p>2. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Màn hình: LCD màu ≥ 4 inch.</li> <li>- Có thể tự động nhận biết và hiển thị các cỡ bơm tiêm.</li> <li>- Sử dụng bơm tiêm: ≥ 6 cỡ xy lạnh tiêu chuẩn loại từ 5ml đến 60 ml (Với ≥ 15 nhãn bơm tiêm khác nhau của nhiều nhà sản xuất khác nhau).</li> <li>- Thời gian sử dụng của ác qui liên tục: ≥ 10 giờ.</li> <li>- Dải cài đặt tốc độ tiêm: Từ 0,01 đến ≥ 1000 ml/h</li> <li>- Độ chính xác đối với máy: ≤ ± 1%.</li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tình năng kỹ thuật cơ bản
2	Giường hồi sức sơ sinh	Cái	5	<p>- Báo động giới hạn áp lực ngực: <math>\geq 10</math> mức từ 10 đến 120 kPa, điều chỉnh theo ý muốn người sử dụng hoặc tự động giảm áp lực ngực.</p> <p>- Chức năng báo động: Có <math>\geq 2</math> cấp độ báo động bằng biểu tượng, màu sắc.</p> <p><b>1. Yêu cầu cấu hình (cho 01 cái):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính và bộ phụ kiện tiêu chuẩn: 01 máy</li> <li>- Phụ kiện đi kèm bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Đèn sưởi: 01 cái</li> <li>+ Đèn chiếu sáng dạng LED: 01 cái</li> <li>+ Hệ thống hút dịch: 01 bộ</li> <li>+ Hệ thống hỗ trợ hô hấp tích hợp: 01 bộ</li> <li>+ Bộ trộn khí: 01 bộ</li> <li>+ Dây nối nguồn Oxy và khí nén với đầu nối phù hợp với hệ thống khí y tế trung tâm của bệnh viện: 01 bộ</li> </ul> </li> <li>+ khay chụp x-quang: 01 chiếc</li> <li>+ Bộ tạo nhịp thở tự động: 01 bộ</li> <li>+ Bộ dây thở cho hồi sức, dùng nhiều lần: 02 bộ</li> <li>+ Phin lọc khuẩn dùng nhiều lần: 02 chiếc</li> <li>+ Cảm biến nhiệt độ trên da loại dùng nhiều lần: 01 chiếc</li> <li>+ Giá đa năng hoặc ngăn kéo : 01 chiếc</li> <li>+ Giường và nệm: 01 bộ</li> <li>+ Xe đẩy có bánh khóa: 01 cái</li> </ul> <p><b>2. Chỉ tiêu kỹ thuật:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cung cấp nhiệt độ để sưởi ấm bệnh nhân trong khoảng : từ <math>\leq 30^{\circ}\text{C}</math> đến <math>\geq 37^{\circ}\text{C}</math></li> <li>- Đèn sưởi: có thể xoay chỉnh hướng.</li> <li>- Có cảm biến theo dõi, điều khiển nhiệt độ cài đặt</li> <li>- Có màn hình hiển thị các thông số và cảnh báo, báo động</li> <li>- Hệ thống hỗ trợ hô hấp :</li> <li>+ Tích hợp trên thiết bị</li> <li>+ Có khả năng kết nối với hệ thống khí trung tâm của bệnh viện.</li> <li>+ Có thể điều chỉnh lưu lượng, áp suất khí đầu ra.</li> <li>- Hút dịch :</li> <li>+ Tích hợp trên thiết bị</li> <li>+ Điều chỉnh được công suất hút</li> <li>+ Có hộp chứa dịch</li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tính năng kỹ thuật cơ bản
3	Hệ thống Monitor trung tâm (kết nối với 16 máy theo dõi bệnh nhân 7 thông số)	Hệ thống	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Báo động :</li> <li>+ Có thể cài đặt ngưỡng cảnh báo, báo động</li> <li>+ Có các chức năng cảnh báo, báo động về nhiệt độ, nguồn điện, lỗi hệ thống...bảng hình ảnh và âm thanh</li> </ul> <p><b>1. Yêu cầu cấu hình (cho 01 Hệ thống):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy theo dõi trung tâm : 01 bộ</li> <li>- Máy theo dõi bệnh nhân 7 thông số: 16 cái</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ</li> </ul> <p><b>2. Chỉ tiêu kỹ thuật:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Máy theo dõi trung tâm:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kết nối được với phần mềm bệnh án điện tử</li> <li>+ Bộ phần mềm kết nối với 16 máy theo dõi bệnh nhân</li> <li>+ Bộ giao diện, hệ thống kết nối mạng tới 16 máy theo dõi bệnh nhân</li> <li>+ Bộ bàn phím và chuột</li> <li>+ Màn hình LCD: <math>\geq 24</math> inch, Full HD</li> <li>+ Bàn để máy</li> <li>+ Số bệnh nhân hiển thị: <math>\geq 16</math></li> <li>+ Hiện thị sóng :</li> <li>+ Số sóng hiển thị/bệnh nhân: <math>\geq 01</math> sóng</li> <li>+ Có thể lựa chọn số sóng hiển thị hoặc tự động</li> <li>+ Tốc độ quét : <math>\geq 5</math> mm/s</li> <li>+ Các dạng sóng trên màn hình: ECG, nhịp thở RESP, nhịp mạch (SpO2)...</li> <li>+ Hiện thị dữ liệu số :</li> <li>+ Dữ liệu số hiển thị/bệnh nhân: <math>\geq 3</math> thông số</li> <li>+ Có thể chọn thông số để hiển thị hoặc tự động.</li> <li>+ Các dữ liệu số hiển thị: HR, VPC, nhịp thở, nhịp mạch, NIBP, nhiệt độ, SpO2, ST...</li> <li>+ Sóng và dữ liệu số hiển thị phân biệt bằng các màu sắc khác nhau</li> <li>+ Cho phép nhập thông tin bệnh nhân và cài đặt các ngưỡng báo động cho các chỉ số sinh tồn</li> <li>+ Chi thị báo động: Hiện thị cho mỗi máy theo dõi bệnh nhân bằng âm thanh và hình ảnh</li> <li>+ Ngưng báo động: Có thể ngưng báo động tại mỗi máy trạm</li> <li>+ Có chức năng lưu và truy xuất lịch sử báo động</li> </ul> </li> <li>- <b>Máy theo dõi bệnh nhân 7 thông số gồm :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kết nối được với phần mềm bệnh án điện tử</li> <li>+ Màn hình hiển thị: cảm ứng, màu, <math>\geq 12</math> inch, có màn hình phụ phía sau</li> </ul> </li> </ul>



STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tính năng kỹ thuật cơ bản
				<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Máy chính kèm máy in nhiệt và pin dự phòng</li> <li>+ Dây điện cực tim kèm cáp điện tim cho 3 hoặc 5 điện cực</li> <li>+ Điện cực dán điện tim: <math>\geq 25</math> cái</li> <li>+ Ống nối đo huyết áp không xâm nhập</li> <li>+ Bao đo huyết áp không xâm nhập các cỡ loại dùng nhiều lần</li> <li>+ Dây nối kèm đầu đo SpO2 loại sử dụng nhiều lần</li> <li>+ Đầu đo nhiệt độ sử dụng nhiều lần</li> <li>+ Xe đẩy hoặc giá để máy</li> <li>+ Giấy in nhiệt</li> <li>+ Theo dõi, cảnh báo các thông số cơ bản trong hồi sức cấp cứu: ECG, Nhịp thở, SpO2/mạch, NIBP, nhiệt độ, IBP, CO2</li> <li>+ Có 2 đầu nối da năng cho các phụ kiện.</li> <li>+ Có thể kết nối mạng và tạo thành hệ thống với Hệ thống Monitor trung tâm</li> <li>+ Có chức năng kết nối giữa các máy với nhau</li> <li>+ Màn hình màu loại cảm ứng</li> <li>+ Điều khiển hoạt động : bằng phím bấm hoặc trên màn hình</li> <li>+ Báo động: bằng hình ảnh, âm thanh và đèn cảnh báo</li> <li>+ Có chức năng đo nhanh, đặt thời gian đo, kích hoạt đo huyết áp khi phát hiện có sự tăng giảm đột biến</li> <li>+ Có chức năng phát hiện loạn nhịp và gọi lại</li> </ul>
4	Máy đo SpO2 để bàn	Cái	25	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yêu cầu cấu hình (cho 01 Máy): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính: 01 cái</li> <li>- Đế sạc máy: 01 cái</li> <li>- Pin dự phòng: 01 cái</li> <li>- Cáp trung gian: 01 cái</li> <li>- Sensor đo SPO2 trẻ em loại dùng nhiều lần: 01 cái</li> <li>- Dây nguồn: 01 cái</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ</li> </ul> </li> <li>2. Chỉ tiêu kỹ thuật: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đo được các thông số tiêu chuẩn SpO2, nhịp mạch, chi số tưới máu PI và tùy chọn các thông số năng cao SpHb, SpCO, SpMet,Rra</li> <li>- Màn hình: cảm ứng</li> <li>- Tích hợp kết nối wifi chuẩn 802.11 và Bluetooth</li> <li>- Cảnh báo âm thanh và hình ảnh</li> </ul> </li> </ol>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tính năng kỹ thuật cơ bản
5	Máy theo dõi bệnh nhân thông số	Cái	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Có thể thao tác để di chuyển, mở rộng hoặc thu gọn xu hướng đồ thị của các tham số</li> <li>- Có khả năng nâng cấp phần mềm sàng lọc tim bẩm sinh</li> </ul> <p><b>1. Yêu cầu cấu hình (cho 01 Máy):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính kèm máy in nhiệt và pin dự phòng : 01 bộ</li> <li>- Bộ phụ kiện tiêu chuẩn bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dây điện cực tim kèm cáp điện tim 3 hoặc 5 điện cực: 01 bộ</li> <li>+ Điện cực dán điện tim: ≥ 25 cái</li> <li>+ Ống nối đo huyết áp không xâm nhập: 01 cái</li> <li>+ Bao đo huyết áp không xâm nhập các cỡ loại dùng nhiều lần: 01 bộ</li> <li>+ Dây nối kèm đầu đo SpO2 loại sử dụng nhiều lần: 01 bộ</li> <li>+ Đầu đo nhiệt độ sử dụng nhiều lần: 01 cái</li> <li>+ Xe đẩy máy: 01 cái</li> <li>+ Giấy in nhiệt: 01 cuộn</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ</li> </ul> </li> </ul> <p><b>2. Chỉ tiêu kỹ thuật:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kết nối được với phần mềm bệnh án điện tử</li> <li>- Màn hình hiển thị: màu, cảm ứng, ≥ 12 inch</li> <li>- Theo dõi, cảnh báo các thông số cơ bản trong hồi sức cấp cứu: ECG, Nhịp thở, SpO2/mạch, NIBP, nhiệt độ</li> <li>- Có 2 đầu nối đa năng cho các phụ kiện.</li> <li>- Có thể kết nối mạng</li> <li>- Có chức năng kết nối với các máy với nhau</li> <li>- Màn hình màu loại cảm ứng</li> <li>- Điều khiển hoạt động: bằng phim bấm hoặc trên màn hình</li> <li>- Báo động: bằng hình ảnh, âm thanh và đèn cảnh báo</li> <li>- Có chức năng đo nhanh, đặt thời gian đo, kích hoạt đo huyết áp khi phát hiện có sự tăng giảm đột biến</li> <li>- Có chức năng phát hiện loạn nhịp và gọi lại</li> </ul>
6	Máy theo dõi bệnh nhân thông số	Cái	20	<p><b>1. Yêu cầu cấu hình (cho 01 Máy):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính kèm máy in nhiệt và pin dự phòng : 01 bộ</li> <li>- Bộ phụ kiện tiêu chuẩn bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dây điện cực tim kèm cáp điện tim 3 hoặc 5 điện cực: 01 bộ</li> <li>+ Điện cực dán điện tim: ≥ 25 cái</li> <li>+ Ống nối đo huyết áp không xâm nhập: 01 cái</li> </ul> </li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tính năng kỹ thuật cơ bản
				<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bao đo huyết áp không xâm nhập các cỡ loại dùng nhiều lần: 01 bộ</li> <li>+ Dây nối kèm đầu đo SpO2 loại sử dụng nhiều lần : 01 bộ</li> <li>+ Đầu đo nhiệt độ sử dụng nhiều lần: 01 cái</li> <li>+ Xe đẩy máy: 01 cái</li> <li>+ Giấy in nhiệt: 01 cuộn</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ</li> </ul> <p><b>2. Chỉ tiêu kỹ thuật:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kết nối được với phần mềm bệnh án điện tử</li> <li>- Màn hình hiển thị: màu, cảm ứng, <math>\geq 12</math> inch</li> <li>- Theo dõi, cảnh báo các thông số cơ bản trong hồi sức cấp cứu: ECG, Nhịp thở, SpO2/mạch, NIBP, nhiệt độ, IBP</li> <li>- Có 2 đầu nối đa năng cho các phụ kiện.</li> <li>- Có thẻ kết nối mạng</li> <li>- Có chức năng kết nối giữa các máy với nhau</li> <li>- Màn hình màu loại cảm ứng</li> <li>- Điều khiển hoạt động : bằng phím bấm hoặc trên màn hình</li> <li>- Báo động : bằng hình ảnh, âm thanh và đèn cảnh báo</li> <li>- Có chức năng đo nhanh, đặt thời gian đo, kích hoạt đo huyết áp khi phát hiện có sự tăng giảm đột biến</li> <li>- Có chức năng phát hiện loạn nhịp và gọi lại</li> </ul>
7	Máy theo dõi bệnh nhân thông số	Cái	10	<p><b>1. Yêu cầu cấu hình (cho 01 Máy):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính kèm máy in nhiệt và pin dự phòng: 01 bộ</li> <li>- Bộ phụ kiện tiêu chuẩn bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dây điện cực tim kèm cáp điện tim 3 hoặc 5 điện cực: 01 bộ</li> <li>+ Điện cực dán điện tim: <math>\geq 25</math> cái</li> <li>+ Ống nối đo huyết áp không xâm nhập: 01 cái</li> </ul> </li> <li>+ Bao đo huyết áp không xâm nhập các cỡ loại dùng nhiều lần: 01 bộ</li> <li>+ Dây nối kèm đầu đo SpO2 loại sử dụng nhiều lần : 01 bộ</li> <li>+ Đầu đo nhiệt độ sử dụng nhiều lần: 01 cái</li> <li>+ Xe đẩy máy: 01 cái</li> <li>+ Giấy in nhiệt: 01 cuộn</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ</li> </ul> <p><b>2. Chỉ tiêu kỹ thuật:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kết nối được với phần mềm bệnh án điện tử</li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tính năng kỹ thuật cơ bản
8	Máy thở xâm nhập và không xâm nhập	Cái	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Màn hình hiển thị: màu, cảm ứng, ≥ 12 inch</li> <li>- Theo dõi, cảnh báo các thông số cơ bản trong hồi sức cấp cứu: ECG, Nhịp thở, SpO2/mạch, NIBP, nhiệt độ, IBP, CO2</li> <li>- Có 2 đầu nối đa năng cho các phụ kiện.</li> <li>- Có thẻ kết nối mạng</li> <li>- Có chức năng kết nối giữa các máy với nhau</li> <li>- Màn hình màu loại cảm ứng</li> <li>- Điều khiển hoạt động : bằng phím bấm hoặc trên màn hình</li> <li>- Báo động : bằng hình ảnh, âm thanh và đèn cảnh báo</li> <li>- Có chức năng đo nhanh, đặt thời gian đo, kích hoạt đo huyết áp khi phát hiện có sự tăng giảm đột biến</li> <li>- Có chức năng phát hiện loạn nhịp và gọi lại</li> </ul> <p><b>1. Yêu cầu cấu hình (cho 01 Máy):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính kèm xe đẩy đồng bộ và bộ phụ kiện tiêu chuẩn: 01 máy</li> <li>- Bộ phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dây nối nguồn Oxy và khí nén với đầu nối phù hợp với hệ thống khí y tế trung tâm của bệnh viện: 01 bộ</li> <li>+ Cảm biến lưu lượng: 01 cái</li> <li>+ Cảm biến Oxy: 01 cái</li> <li>+ Pin dự phòng: 01 cái</li> <li>+ Cảnh tay đỡ dây thở kèm móc treo dây thở: 01 bộ</li> <li>+ Bộ làm ấm khí thở kèm giá đỡ: 01 bộ (bao gồm máy chính cáp kết nối dây gia nhiệt, sensor theo dõi nhiệt độ)</li> <li>+ Bộ dây thở dùng cho trẻ em kèm bình làm ấm, dây gia nhiệt và phôi giá kiểm tra máy tương ứng (loại dùng nhiều lần): 01 bộ</li> <li>+ Bộ dây thở dùng cho trẻ sơ sinh kèm bình làm ấm, dây gia nhiệt và phôi giá kiểm tra máy tương ứng (loại dùng nhiều lần): 01 bộ</li> <li>+ Bộ phin lọc khuẩn đường khí thở vào và thở ra loại dùng nhiều lần: 01 bộ</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng Tiếng anh và Tiếng việt: 01 bộ</li> </ul> </li> </ul> <p><b>2. Chỉ tiêu kỹ thuật:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tính năng chung: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Có công để kết nối được với phần mềm bệnh án điện tử</li> <li>+ Là loại máy thở xâm nhập (IV) và không xâm nhập (NIV)</li> <li>+ Có tối thiểu các chế độ thở: A/C, SIMV, SPONT, PC, VC, PS, các chế độ thở phối hợp</li> </ul> </li> </ul>



STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tính năng kỹ thuật cơ bản
				<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dùng được cho bệnh nhân: từ <math>\leq 0,4\text{kg}</math> đến <math>\geq 40\text{ kg}</math></li> <li>+ Có độ thị dạng sóng hiện thị các giai đoạn thông khí</li> <li>+ Cho phép cài đặt nhanh thông số thở theo cân nặng bệnh nhân</li> <li>+ Có chức năng ngưng thở (Apnea) và cho phép lựa chọn kiểu thở PCV hoặc VCV</li> <li>+ Có tính năng tự động bù khí (Leak compensation)</li> <li>+ Có tính năng thông khí an toàn khi khởi động máy</li> <li>+ Có tính năng lưu dữ liệu gồm: dữ liệu bệnh nhân, các cảnh báo, báo động, lịch sử sử dụng thiết bị.</li> <li>- Các thông số thở có thể cài đặt: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Áp lực hỗ trợ (Psupport)</li> <li>+ Tần số thở (Respiratory rate)</li> <li>+ Thể tích khí lưu thông (Tidal Volume)</li> <li>+ Dạng sóng: vuông, tam giác, loops...</li> <li>+ Áp lực thở vào (Inspiratory pressure)</li> <li>+ Thời gian hít vào (Ti), thở ra (Te)</li> <li>+ Áp lực PEEP</li> <li>+ Trigger: có thể chọn áp lực hoặc dòng</li> <li>+ Tỷ lệ I:E</li> </ul> </li> <li>- Các cảnh báo, báo động: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Có thể cài đặt các ngưỡng cảnh báo báo động tương ứng.</li> <li>+ Báo động: bảng hình ảnh và âm thanh, và đèn chỉ thị màu sắc</li> </ul> </li> <li>- Màn hình: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Màn hình: cảm ứng, màu, <math>\geq 15\text{ inch}</math></li> <li>+ Hiện thị: đầy đủ các thông số cài đặt, thông số thở, đồ thị, các cảnh báo báo động.</li> <li>+ Có thể thao tác cài đặt, điều khiển máy trực tiếp trên màn hình</li> </ul> </li> </ul>
9	Máy thở cao tần	Cái	2	<p><b>1. Yêu cầu cấu hình (cho 01 Máy):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính kèm xe đẩy đồng bộ và bộ phụ kiện tiêu chuẩn: 01 máy</li> <li>- Bộ phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dây nối nguồn Oxy và khí nén với đầu nối phù hợp với hệ thống khí y tế trung tâm của bệnh viện: 01 bộ</li> </ul> </li> <li>+ Cảm biến lưu lượng: 01 cái</li> <li>+ Cảm biến Oxy: 01 cái</li> <li>+ Pin dự phòng : 01 cái</li> <li>+ Cánh tay đỡ dây thở kèm móc treo dây thở: 01 bộ</li> <li>+ Bộ làm ấm khí thở kèm giá đỡ: 01 bộ (bao gồm máy chính, cáp kết nối dây gia nhiệt, sensor theo dõi</li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tinh năng kỹ thuật cơ bản
10	Máy truyền dịch	Cái	30	<p>nhiệt độ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bộ dây thở dùng cho trẻ em kèm bình làm ấm, dây gia nhiệt và phổi giả kiểm tra máy tương ứng (loại dùng nhiều lần): 01 bộ</li> <li>+ Bộ dây thở dùng cho trẻ sơ sinh kèm bình làm ấm, dây gia nhiệt và phổi giả kiểm tra máy tương ứng (loại dùng nhiều lần): 01 bộ</li> <li>+ Bộ phin lọc khuẩn đường khí thở vào và thở ra loại dùng nhiều lần: 01 bộ</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng Tiếng anh và Tiếng việt: 01 bộ</li> </ul> <p><b>2. Chỉ tiêu kỹ thuật:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tinh năng chung: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Có công để kết nối được với phần mềm bệnh án điện tử</li> <li>+ Dùng được cho bệnh nhân: từ <math>\leq 0,4\text{kg}</math> đến <math>\geq 20\text{ kg}</math></li> <li>+ Có độ thị dạng sóng hiện thị các giai đoạn thông khí</li> <li>+ Có khả năng thực hiện thông khí cao tần kết hợp với nhịp thở sâu (HFO + SIGH)</li> <li>+ Có khả năng thực hiện thông khí cao tần kết hợp với đảm bảo thể tích (HFO+VG)</li> <li>+ Có tính năng lưu dữ liệu gồm: dữ liệu bệnh nhân, các cảnh báo, báo động, lịch sử sử dụng thiết bị.</li> </ul> </li> <li>- Các thông số thở có thể cài đặt cho chế độ thở cao tần: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tần số dao động (fHf)</li> <li>+ Áp lực trung bình đường khí của thông khí cao tần (MAPhf)</li> <li>+ Tỷ lệ I:E</li> <li>+ Giới hạn biên độ áp lực</li> <li>+ Thể tích khí lưu thông (VThf)</li> <li>+ Áp lực thở sâu (Psigh)</li> <li>+ Tần số thở sâu (RRsigh)</li> <li>+ Thời gian tăng áp của thở sâu (Rise time)</li> <li>+ Thời gian thở vào của nhịp thở sâu</li> </ul> </li> <li>- Các cảnh báo, báo động: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Có thể cài đặt các ngưỡng cảnh báo báo động tương ứng.</li> <li>+ Báo động: bảng hình ảnh, âm thanh, và đèn chỉ thị màu sắc</li> </ul> </li> <li>- Màn hình: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Loại cảm ứng, <math>\geq 15\text{ inch}</math></li> <li>+ Hiện thị: đầy đủ các thông số cài đặt, thông số thở, đồ thị, các cảnh báo báo động.</li> <li>+ Có thể thao tác cài đặt, điều khiển máy trực tiếp trên màn hình</li> </ul> </li> </ul> <p><b>1. Yêu cầu về cấu hình (cho 1 Máy)</b>  Máy truyền dịch và phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo: 01 máy</p>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tinh năng kỹ thuật cơ bản
				<p>Bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ cảm biến đếm giọt: 01 bộ</li> <li>- Kẹp kẹp truyền: 01 cái</li> </ul> <p><b>2. Chỉ tiêu kỹ thuật</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Màn hình màu <math>\geq 4</math> inch.</li> <li>- Thời gian sử dụng của ắc qui liên tục: <math>\geq 5</math> giờ.</li> <li>- Các loại dây truyền dịch: Sử dụng với nhiều loại dây truyền dịch dùng cho máy truyền dịch.</li> <li>- Tốc độ truyền: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 3 đến <math>\geq 300</math> mL/giờ (đối với dây truyền 20 giọt/mL)</li> <li>+ 1 đến <math>\geq 100</math> mL/giờ (đối với dây truyền 60 giọt/mL)</li> </ul> </li> <li>- BƯỚC ĐẶT: <math>\leq 1</math> mL/giờ</li> <li>- Giới hạn thể tích dịch truyền: 0.10 đến <math>\geq 999</math> mL (đặt từng 0.1; 1mL). Có chế độ không cài đặt giới hạn thể tích dịch truyền.</li> <li>- Độ chính xác: <math>\pm \leq 10\%</math></li> <li>- Ngưỡng áp lực báo tác đường truyền: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Ngưỡng áp lực báo tác trên: -100 đến -30 kPa hoặc hơn</li> <li>+ Ngưỡng áp lực báo tác dưới: 30 đến 120 kPa hoặc hơn</li> <li>+ Có <math>\geq 10</math> mức cài đặt ngưỡng áp lực báo tác dưới</li> </ul> </li> <li>- Chức năng báo động: Có <math>\geq 2</math> cấp độ báo động bằng biểu tượng, màu sắc</li> </ul>
<b>III</b>	<b>Thiết bị chẩn đoán hình ảnh và thăm dò chức năng</b>			
1	Máy điện não đồ vị tính	Cái	1	<p>1. Yêu cầu cấu hình:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy điện não kèm phụ bộ kiện tiêu chuẩn bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bộ khuếch đại: 01 cái</li> <li>+ Bộ nguồn cách ly: 01 cái</li> <li>+ Bộ điều khiển và kích thích ánh sáng: 01 bộ</li> <li>+ Bộ phần mềm ghi và phân tích điện não: 01 bộ</li> <li>+ Đèn kích thích ánh sáng: 01 cái</li> </ul> </li> <li>- Bộ phụ kiện tiêu chuẩn: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Mũ lưới cao su theo máy : 03 chiếc (cỡ lớn, vừa, nhỏ)</li> <li>+ Điện cực điện não (điện cực gài): 24 chiếc</li> </ul> </li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tính năng kỹ thuật cơ bản
				<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dây điện cực điện não: 24 chiếc</li> <li>- Xe đẩy: 01 cái</li> <li>- Bộ máy tính: 01 bộ</li> <li>- Máy in: 01 cái</li> </ul> <p><b>2. Chỉ tiêu kỹ thuật:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ khuếch đại:</li> <li>+ Số kênh: <math>\geq 32</math> kênh</li> <li>+ Tần số lấy mẫu tối đa: <math>\geq 1000</math> Hz</li> <li>+ Kháng trở đầu vào: <math>\geq 100</math> M<math>\Omega</math></li> <li>+ Tần suất từ chối mẫu (CMRR) <math>\geq 100</math> dB</li> <li>+ Nhiều đầu vào <math>\leq 1.5</math> <math>\mu</math>Vp-p</li> <li>+ Phần mềm, tối thiểu có các tính năng: thu nhận và xem lại dữ liệu điện não, quản lý dữ liệu bệnh nhân.</li> <li>- Bộ máy tính để bàn :</li> <li>+ CPU: <math>\geq</math> Core i5</li> <li>+ RAM: <math>\geq</math> 8GB</li> <li>+ HDD: <math>\geq</math> 1TB</li> <li>+ Chuột + bàn phím</li> <li>+ Ó đĩa quang: DVD -RW</li> <li>+ Windows 10 bản quyền trở lên</li> <li>+ Màn hình LCD: <math>\geq</math> 19 inch</li> <li>- Máy in: in đen trắng, tốc độ in <math>\geq 12</math> trang/ phút</li> </ul>
2	Máy điện tim 12 kênh kèm máy vi tính, phần mềm	Cái	1	<p><b>1. Yêu cầu về cấu hình</b></p> <p>Máy ghi điện tim 12 kênh và phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo: 01 máy. Bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ cáp điện cực bệnh nhân: 01 bộ</li> <li>- Bộ adaptor dùng với điện cực loại dán: 01 bộ</li> <li>- Giấy ghi điện tim: 01 tập</li> <li>- Máy in nhiệt tích hợp: 01 cái</li> <li>- Pin sạc đi kèm theo máy: 01 bộ</li> <li>- Xe đẩy chính hãng: 01 cái</li> <li>- Phần mềm lưu trữ, quản lý, phân tích điện tim: 01 bộ</li> <li>- Bộ máy tính: 01 bộ</li> </ul> <p><b>2. Chỉ tiêu kỹ thuật</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Máy điện tim:</li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tính năng kỹ thuật cơ bản
3	Hệ thống chụp cộng hưởng từ thống 1.5 Tesla	Hệ thống	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy ghi đồng thời tối thiểu 12 đạo trình điện tim.</li> <li>- Ghi theo thời gian thực và ghi hồi cứu tối thiểu 10 phút.</li> <li>- Phân tích tự động điện tâm đồ nhi khoa theo tuổi, chiều cao, cân nặng, giới</li> <li>- Có màn hình màu và điều khiển cảm ứng</li> <li>- Bộ nhớ trong lưu được <math>\geq 200</math> bản ghi điện tim.</li> <li>- Kết nối DICOM với phần mềm lưu trữ, quản lý và phân tích dữ liệu điện tim.</li> <li>- Điện cực chuyên dùng trẻ em theo mọi lứa tuổi.</li> <li>• Phần mềm quản lý, phân tích điện tim: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nền tảng web-base</li> <li>- Phân tích điện tim nhi khoa theo tuổi, giới, chiều cao, cân nặng</li> <li>- Phân tích rối loạn nhịp, rối loạn dẫn truyền, tạo nhịp.</li> <li>- Phân tích đối chiếu và so sánh với điện tâm đồ cũ.</li> <li>- Đồng bộ dữ liệu với bệnh án điện tử.</li> <li>- Lưu trữ <math>\geq 500.000</math> bản ghi ECG</li> </ul> </li> <li>• Máy tính: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ xử lý: tối thiểu Intel Xeon 3.4 GHz, 8M Cache</li> <li>- Bộ nhớ: <math>\geq 8</math> GB</li> <li>- Ổ cứng: <math>\geq 512</math> GB</li> <li>- Màn hình <math>\geq 24</math> inch</li> <li>- Hệ điều hành: Window có bản quyền</li> </ul> </li> </ul>
				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yêu cầu cấu hình Máy chính <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khối tử</li> <li>- Bộ chênh từ</li> <li>- Bộ thu phát sóng RF</li> <li>- Bàn bệnh nhân</li> <li>- Hệ thống tạo ảnh</li> <li>- Hệ thống máy tính điều khiển</li> <li>- Cuộn thu các loại đảm bảo đáp ứng các ứng dụng lâm sàng yêu cầu</li> <li>- Lòng chắn sóng RF</li> <li>- Máy theo dõi bệnh nhân dùng trong phòng CHT</li> </ul> </li> <li>2. Chỉ tiêu kỹ thuật</li> </ol>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tính năng kỹ thuật cơ bản
				<p>Cuộn thu các loại đảm bảo các ứng dụng lâm sàng yêu cầu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuộn chụp toàn thân tích hợp với khối từ:</li> <li>- Cuộn thu - phát đầu:</li> <li>- Cuộn chụp đầu - cổ tích hợp 14 kênh:</li> <li>- Cuộn chụp PA tích hợp trên bàn bệnh nhân 12 kênh:</li> <li>- Cuộn chụp thân trước 4 kênh:</li> <li>- Cuộn chụp đa năng - cỡ lớn 8 kênh:</li> <li>- Cuộn chụp đa năng - cỡ vừa 8 kênh:</li> </ul> <p>Bộ hỗ trợ định vị chụp nhi khoa:</p> <p>Các phần mềm ứng dụng bệnh lý cân bản:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chụp cộng hưởng từ thần kinh sọ não - cột sống:</li> <li>- Chụp cộng hưởng từ bụng - chậu:</li> <li>- Chụp cộng hưởng từ tim mạch máu:</li> <li>- Chụp cộng hưởng từ chấn thương chỉnh hình:</li> <li>- Chụp cộng hưởng từ chẩn đoán ung thư:</li> <li>- Chụp cộng hưởng từ nhi khoa:</li> <li>- Phần mềm tăng tốc độ chụp cao cấp</li> <li>- Công nghệ yên lặng và giảm ồn</li> </ul>
4	Hệ thống CT Scanner $\geq$ 128 lát cắt/vòng quay	Hệ thống	1	<p>1. Yêu cầu cấu hình</p> <p>Hệ thống máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khung máy</li> <li>- Bộ thu nhận ảnh</li> <li>- Tủ điện cao thế</li> <li>- Bóng phát tia X</li> <li>- Bàn bệnh nhân</li> <li>- Bộ máy thu nhận, điều khiển và xử lý hình ảnh, bao gồm 2 màn hình LCD 19"</li> </ul> <p>2. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <p>Hệ thống máy chính</p> <p>Các ứng dụng chụp tổng quát và nâng cao dùng trong thăm khám nhi khoa</p> <p>Phần mềm/chức năng lý ảnh nâng cao</p> <p>Khoang máy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tốc độ quay mọi chế độ chụp ( tổng quát, xoắn ốc, bụng,...) nhanh nhất: <math>\leq</math> 0,5 giây/vòng</li> <li>- Đường kính khoang máy: <math>\geq</math> 700 mm</li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tính năng kỹ thuật cơ bản
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Góc nghiêng khoang máy tối đa: <math>\pm \geq 30</math> độ</li> <li><i>Bộ thu nhận ảnh</i></li> <li>- Hệ thống đầu thu Loại đầu thu với vật liệu chất rắn cho thu nhận hình ảnh đa lát cắt</li> <li>- Số dãy đầu thu: <math>\geq 64</math> dãy</li> <li>- Số lát cắt/ vòng: <math>\geq 128</math> ảnh</li> <li>- Khoảng bao phủ (độ rộng) các dãy đầu thu theo trục Z: <math>\geq 40</math> mm</li> <li>- Tổng số phần tử đầu thu: <math>\geq 54,000</math></li> <li>- Số hình chiếu/ vòng quay 3600: <math>\geq 1900</math></li> <li>- Độ dày lát cắt xoắn ốc mỏng nhất: <math>\leq 0.625</math>mm</li> <li><i>Tủ điện cao thế</i></li> <li>- Dải điện thế: <math>\leq 80</math>kV đến <math>\geq 140</math>kV</li> <li>- Công suất thực từ phát tia: <math>\geq 55</math> kW</li> <li><i>Bóng phát tia X</i></li> <li>- Dòng phát tia X: <math>\leq 10</math> mA đến <math>\geq 460</math> mA</li> <li>- Khả năng trữ nhiệt thực của anode (khi không dùng bộ giải nhiệt): <math>\geq 7,0</math> MHU</li> <li>- Tốc độ giải nhiệt (trung bình) của anode: <math>\geq 1.000</math> KHU/phút</li> <li>- Tiêu điểm:</li> <li>+ Tiêu điểm nhỏ: <math>\leq 0.7</math>mm</li> <li>+ Tiêu điểm lớn: <math>\leq 1.1</math> mm</li> <li>Thời gian phát tia quét xoắn ốc tối đa <math>\geq 120</math> giây</li> <li><i>Các thông số chụp/ quét, chất lượng hình ảnh</i></li> <li>- Khoảng pitch lựa chọn chụp xoắn ốc cao nhất: <math>\geq 1.53</math></li> <li>- Đường kính trường nhìn: <math>\geq 500</math> mm</li> <li>- Ma trận tái tạo ảnh: 1024 x 1024</li> <li>- Độ phân giải không gian (Spatial resolution) ở chế độ chụp 128 lát: <math>\leq 0,28</math> mm</li> </ul>
5	Máy siêu âm chuyên tim	Cái	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yêu cầu cấu hình (Cho 1 máy) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính: 01 máy</li> <li>- Đầu dò Sector cho thăm khám tim trẻ em: 01 cái</li> <li>- Đầu dò Sector cho thăm khám tim trẻ sơ sinh: 01 cái</li> <li>- Đầu dò Sector tần số dải rộng cho thăm khám tim người lớn: 01 cái</li> <li>- Bộ phần mềm thăm khám tim người lớn: 01 bộ</li> <li>- Bộ phần mềm thăm khám tim trẻ em: 01 bộ</li> <li>- Gói phần mềm tự động đánh giá sức căng cơ tim: 01 bộ</li> </ul> </li> </ol>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tinh năng kỹ thuật cơ bản
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy in nhiệt đen trắng: 01 cái</li> <li>- Bộ lưu điện: 01 bộ</li> <li>- Giấy in nhiệt: 10 cuộn</li> <li>- Gel siêu âm: 05 lít</li> </ul> <p>2. Yêu cầu chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Số kênh số hóa: <math>\geq 4</math> triệu kênh</li> <li>+ Độ sâu thăm khám: <math>\geq 30</math> cm</li> <li>+ Tốc độ thu hình: <math>\geq 1.200</math> hình/giây</li> </ul> </li> <li>- Màn hình: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kích thước <math>\geq 21,0</math> inch</li> <li>+ Độ phân giải: <math>\geq 1.920 \times 1.080</math></li> <li>+ Góc quan sát mở: <math>\geq 170^\circ</math></li> </ul> </li> <li>+ Có thể dịch chuyển 4 chiều: trái, phải, lên, xuống</li> <li>- Bảng điều khiển: Màn hình màu cảm ứng, kích thước <math>\geq 12</math> inch</li> <li>- Có thể kết nối DICOM đến PACS/HIS</li> <li>- Đầu dò Sector siêu âm tim trẻ em: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dải tần số từ <math>\leq 3</math> đến <math>\geq 8</math> MHz</li> <li>+ Số chấn tử: <math>\geq 95</math></li> <li>+ Trường quan sát: <math>\geq 90^\circ</math></li> <li>+ Khẩu độ quét: <math>\geq 15</math>mm</li> </ul> </li> <li>+ Ứng dụng thăm khám: tim trẻ em, tim người lớn, thóp trẻ sơ sinh</li> <li>- Đầu dò Sector cho thăm khám tim trẻ sơ sinh: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dải tần số từ <math>\leq 4</math> đến <math>\geq 12</math> MHz</li> <li>+ Số chấn tử: <math>\geq 95</math></li> <li>+ Trường quan sát: <math>\geq 90^\circ</math></li> <li>+ Khẩu độ quét: <math>\geq 9</math>mm</li> </ul> </li> <li>+ Ứng dụng thăm khám: tim trẻ sơ sinh, tim trẻ em, thóp trẻ sơ sinh</li> <li>- Đầu dò Sector tần số dải rộng cho thăm khám tim người lớn: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dải tần số từ <math>\leq 1</math> đến <math>\geq 5</math> MHz</li> <li>+ Số chấn tử: <math>\geq 80</math></li> <li>+ Trường quan sát: <math>\geq 90^\circ</math></li> <li>+ Khẩu độ quét: <math>\geq 20</math>mm</li> </ul> </li> <li>+ Ứng dụng thăm khám: tim người lớn, tim trẻ em, Doppler xuyên sọ (TCD)</li> </ul>



STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tính năng kỹ thuật cơ bản
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phần mềm thăm khám:</li> <li>+ TAPSE</li> <li>+ Phần mềm quan sát dòng chảy</li> <li>+ Phần mềm Doppler tự động và màu tự động</li> <li>+ Phần mềm siêu âm đo định lượng độ dày lớp nội mạc động mạch cảnh và một số mạch nông khác</li> <li>+ Phần mềm tự động định lượng sức căng Doppler mô cơ tim</li> <li>+ Phần mềm đánh giá giá trị 2D tự động cho thất trái</li> <li>+ Phần mềm đánh dấu mô thất trái tự động</li> <li>- Các chế độ hiển thị ảnh: Tạo ảnh 2D, M-mode, Doppler liên tục có lái hướng, Phổ Doppler, Tạo ảnh Doppler mô, Tạo ảnh Doppler màu, Tạo ảnh hòa âm mô, Tạo ảnh dòng chảy nhỏ</li> </ul>
6	Máy siêu âm tổng quát	Cái	5	<p><b>1. Yêu cầu cấu hình (cho 1 máy)</b>  Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo: 01 máy. Bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đầu dò Convex đa tần: 01 cái</li> <li>- Đầu dò Linear đa tần: 01 cái</li> <li>- Bộ phần mềm thăm khám tổng quát, mạch máu, bộ phận nhỏ: 01 bộ</li> <li>- Máy in nhiệt đen trắng: 01 cái</li> <li>- Giấy in đen trắng: 10 cuộn</li> <li>- Bộ lưu điện: 01 bộ</li> <li>- Gel siêu âm: 05 kg</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ</li> </ul> <p><b>2. Chỉ tiêu kỹ thuật</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống máy chính</li> <li>- Dùng trong thăm khám mạch, bụng tổng quát</li> <li>- Kênh xử lý tín hiệu: <math>\geq 4</math> triệu kênh</li> <li>- Dải động: <math>\geq 280</math> dB</li> <li>- Tốc độ quét ảnh 2D tối đa: <math>\geq 1.900</math> hình/ giây</li> <li>- Thang xám: <math>\geq 256</math> mức</li> <li>- Các kiểu hình ảnh</li> <li>+ Chế độ M</li> <li>+ Phổ doppler</li> <li>+ Doppler xung (PW)</li> <li>+ Doppler màu</li> <li>+ Ảnh hòa âm mô</li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tính năng kỹ thuật cơ bản
7	Máy theo dõi bệnh nhân cho phòng cộng hưởng từ	Cái	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Anh thang xám 2D</li> <li>- Màn hình:</li> <li>+ Màn hình màu tinh thể lỏng LCD <math>\geq 20</math> inches</li> <li>+ Độ phân giải: <math>\geq 1920 \times 1080</math> điểm ảnh</li> <li>+ Có thể xoay, điều chỉnh độ cao</li> <li>- Có thể kết nối DICOM đến PACS/HIS</li> <li>- Số cổng lắp đầu dò: <math>\geq 4</math> cổng</li> <li>- Đầu dò Convex đa tần:</li> <li>+ Dải tần số từ <math>\leq 2,0</math> đến <math>\geq 6,0</math> MHz</li> <li>+ Số chấn tử: <math>\geq 128</math></li> <li>+ Trường nhìn: <math>\geq 72^\circ</math></li> <li>- Đầu dò Linear đa tần:</li> <li>+ Dải tần số từ <math>\leq 5,0</math> đến <math>\geq 12,0</math> MHz</li> <li>+ Số chấn tử: <math>\geq 256</math></li> <li>+ Bề rộng mặt quét <math>\geq 50</math>mm</li> </ul> <p>1. Yêu cầu về cấu hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính: 01 máy</li> <li>- Giá đỡ máy chính: 01 cái</li> <li>- Pin cho máy chính: 01 bộ</li> <li>- Bộ sạc pin cho mô-đun không dây: 01 bộ</li> <li>- Pin sử dụng cho mô-đun không dây: 01 bộ</li> <li>- Mô-đun đo ECG không dây: 01 bộ</li> <li>- Mô-đun đo SpO2 không dây: 01 bộ</li> <li>- Trạm theo dõi kết nối không dây đặt tại phòng điều khiển: 01 bộ</li> <li>- Bộ phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo dùng cho trẻ sơ sinh, trẻ em, trẻ lớn đo các thông số: ECG, NIBP, SpO2, EtCO2, nhịp thở: 01 bộ</li> </ul> <p>2. Chỉ tiêu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tương thích với hệ thống cộng hưởng từ <math>\geq 1,5</math> Tesla</li> <li>- Monitor đặt bên trong phòng chụp có giá đỡ chuyên dụng</li> <li>- Màn hình theo dõi kết nối không dây ra bên ngoài, kích thước <math>\geq 15</math> inch</li> <li>- Các thông số theo dõi ECG, NIBP, SpO2, EtCO2, nhịp thở</li> <li>- Trang thái pin của 2 mô-đun không dây SpO2 và EtCO2 phải được hiển thị trên màn hình theo dõi</li> </ul>
8	Máy Xquang C-	Cái	1	<p><b>1. Yêu cầu cấu hình</b></p>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tính năng kỹ thuật cơ bản
	Arm kỹ thuật số DR			<p>- Máy X Quang C-Arm kèm phụ kiện tiêu chuẩn bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống cánh tay C: 01 hệ thống</li> <li>- Hệ thống chuẩn trục: 01 bộ</li> <li>- Hệ thống xử lý: 01 hệ thống</li> <li>- Bộ nguồn: 01 bộ</li> <li>- Bóng phát tia: 01 cái</li> <li>- Tấm nhận ảnh phẳng: 01 bộ</li> <li>- Công tắc phát tia: 01 bộ</li> <li>- Màn hình hiển thị tích hợp: 01 bộ</li> <li>- Các gói phần mềm: 01 gói</li> <li>- Bộ định vị laser: 01 bộ</li> <li>- Lưu trữ và truyền tải dữ liệu: 01 gói</li> <li>- Máy in nhiệt: 01 bộ</li> <li>- Bộ áo chì, yếm cổ chì: 02 bộ</li> </ul> <p><b>2. Yêu cầu chỉ tiêu kỹ thuật</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống cánh tay C có khả năng xoay, dịch chuyển linh hoạt</li> <li>- Bộ nguồn: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Điện áp: từ <math>\leq 40kV</math> đến <math>\geq 110 kV</math></li> <li>+ Cường độ dòng tối đa: <math>\geq 20 mA</math></li> <li>+ Công suất tối đa <math>\geq 2.0 kW</math></li> </ul> </li> <li>- Bóng phát tia: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Điện áp tối đa: <math>\geq 110kV</math></li> <li>+ Tần nhiệt anode: <math>\geq 35000 HU/ phút</math></li> </ul> </li> <li>- Tấm nhận phẳng: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kích thước: <math>\geq 21 x 21 cm</math></li> <li>+ Trường nhìn đầu vào: <math>\geq 3</math> chế độ</li> <li>+ Kích thước điểm ảnh: <math>\leq 150 \mu m</math></li> <li>+ Độ phân giải: <math>\geq 1280 x 1280 pixels</math></li> </ul> </li> <li>- Màn hình: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Màn hình màu TFT hoặc tương đương; kích thước <math>\geq 25 inch</math></li> <li>+ Độ phân giải: <math>\geq 1920 x 1080 pixels</math></li> <li>+ Góc nhìn: <math>\geq 170^\circ</math></li> </ul> </li> </ul>
9	Máy Xquang di	Cái	2	<b>1. Yêu cầu cấu hình (Cho 1 Máy)</b>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tính năng kỹ thuật cơ bản
	động kỹ thuật số DR			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tủ phát tia cao tần: 01 bộ</li> <li>- Bóng phát tia X-quang: 01 bộ</li> <li>- Bộ chuẩn trục chùm tia: 01 bộ</li> <li>- Xe đẩy gắn liền giá đỡ bóng X-quang: 01 bộ</li> <li>- Bộ bình ác quy máy X-quang : 01 bộ</li> <li>- Công tắc chụp cảm tay: 01 cái</li> <li>- Tấm nhận ảnh phẳng không dây: 01 tấm</li> <li>- Phần mềm điều khiển, xử lý ảnh kỹ thuật số: 01 bộ</li> <li>- Bộ sạc pin type C tấm nhận ảnh : 01 bộ</li> </ul> <p><b>2. Chỉ tiêu kỹ thuật</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tủ điều khiển nguồn phát tia cao tần:</li> <li>+ Tần số: <math>\geq 60</math> KHz</li> <li>+ Công suất máy phát tia: <math>\geq 30</math> kW</li> <li>+ Dải kV: Từ <math>\leq 40</math> kV đến <math>\geq 130</math> kV</li> <li>+ Dải mAs: Từ <math>\leq 0.4</math> mAs đến <math>\geq 320</math>mAs</li> <li>- Bóng phát tia X-quang</li> <li>+ Điện áp tối đa: <math>\geq 130</math> kV</li> <li>+ Khả năng tản nhiệt của bóng: <math>\geq 200</math>W</li> <li>+ Khả năng trữ nhiệt của bóng: <math>\geq 1000</math>kHU</li> <li>+ Dung lượng nhiệt Anode: <math>\geq 300</math>kHU</li> <li>- Bộ chuẩn trục chùm tia:</li> <li>+ Đèn LED</li> <li>+ Độ sáng: <math>\geq 160</math> lx</li> <li>+ Có nút bấm điều khiển, tự động tắt</li> <li>- Xe đẩy gắn liền giá đỡ bóng X-quang:</li> <li>+ Di chuyển bằng motor điện</li> <li>+ Cột đỡ bóng dạng cánh tay có thể thu lại được</li> <li>+ Có thể nâng, hạ, xoay cột đỡ bóng</li> <li>- Tấm nhận phẳng (FPD)</li> <li>+ Độ phân giải <math>\geq 2.500 \times 3.000</math>pixel</li> <li>+ Mức thang xám: <math>\geq 16</math> bit</li> <li>- Màn hình hiển thị gắn liền máy:</li> <li>+ Màn hình cảm ứng <math>\geq 19</math> inch</li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tính năng kỹ thuật cơ bản
10	Máy Xquang KTS chiếu, chụp kỹ thuật số DR	Cái	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Độ phân giải: <math>\geq 1.280 \times 1.024</math></li> <li><b>1. Yêu cầu cấu hình</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tủ điều khiển nguồn phát tia cao tần: 01 bộ</li> <li>- Bàn chiếu chụp điều khiển từ xa và tại chỗ: 01 bộ</li> <li>- Bàn điều khiển: 01 bộ</li> <li>- Màn hình tại phòng điều khiển: 01 bộ</li> <li>- Cột mang bóng: 01 bộ</li> <li>- Bóng X- quang: 01 bộ</li> <li>- Bộ chuẩn trục chùm tia tự động : 01 bộ</li> <li>- Tấm thu nhận ảnh mặt phẳng (FPD):01 tấm</li> <li>- Hệ thống thu nhận và xử lý kỹ thuật số: 01 bộ</li> <li>- Các phụ kiện kèm theo: 01 bộ</li> </ul> </li> <li><b>2. Chỉ tiêu kỹ thuật</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tủ điều khiển nguồn phát tia cao thế: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Loại cao tần, tần số <math>\geq 50</math> kHz</li> <li>+ Công suất <math>\geq 50</math> kW</li> <li>+ Dài chụp: <ul style="list-style-type: none"> <li>Điện áp bóng: Từ <math>\leq 40</math> đến <math>\geq 150</math> kV</li> <li>Dòng bóng: Từ <math>\leq 10</math> đến <math>\geq 630</math> mA</li> <li>mAs: Từ <math>\leq 0.5</math> đến <math>\geq 800</math> mAs</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>+ Dài chiếu: <ul style="list-style-type: none"> <li>Điện áp bóng: Từ <math>\leq 50</math> đến <math>\geq 125</math> kV</li> <li>Dòng bóng: Từ <math>\leq 0.3</math> mA - <math>\geq 4</math> mA</li> </ul> </li> <li>- Bàn chiếu chụp điều khiển từ xa: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kích thước mặt bàn: <math>\geq 750 \times 2000</math> mm</li> <li>+ Tải trọng <math>\geq 130</math>kg</li> <li>+ Di chuyển mặt bàn, cột bóng bằng motor điện</li> </ul> </li> <li>- Bóng Xquang: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Loại Anode quay 2 tiêu điểm</li> <li>+ Khả năng trữ nhiệt tối đa của bóng <math>\geq 1600</math> kHU</li> <li>+ Khả năng tản nhiệt của bóng <math>\geq 450</math> W</li> <li>+ Chịu nhiệt của Anode: <math>\geq 400</math> KHU</li> </ul> </li> <li>- Bộ chuẩn trục chùm tia:</li> </ul> </li> </ul>



STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tính năng kỹ thuật cơ bản
11	Máy X-quang treo trần KTS chụp tổng quát DR	Cái	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Điều chỉnh tự động</li> <li>+ Độ sáng trung bình <math>\geq 160</math> lux</li> <li>+ Đèn tự động tắt</li> <li>- Tấm thu nhận hình ảnh:</li> <li>+ Độ phân giải: <math>\geq 3000 \times 3000</math> pixels</li> <li>+ Trường chiếu chụp: <math>\geq 17</math>inch <math>\times</math> 17inch</li> <li>+ Thang xám: <math>\geq 16</math> bit</li> <li>+ DQE <math>\geq 0,65</math></li> <li>- Hệ thống thu nhận và xử lý ảnh kỹ thuật số</li> <li>+ Bộ máy tính điều khiển đồng bộ</li> <li>+ Phần mềm chụp, chiếu, xử lý hình ảnh</li> </ul> <p><b>1. Yêu cầu cấu hình (Cho 1 Máy)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tủ điều khiển phát tia cao tần : 01 bộ</li> <li>- Bảng điều khiển: 01 cái</li> <li>- Bồng phát tia X-quang và phụ kiện: 01 bộ</li> <li>- Bộ chuẩn trực chùm tia: 01 bộ</li> <li>- Cột bồng X-quang treo trần : 01 bộ</li> <li>- Bàn chụp X-quang: 01 bộ</li> <li>- Giá chụp phổi có Bucky: 01 bộ</li> <li>- Chân đế giá chụp phổi: 01 cái</li> <li>- Công tắc chụp cầm tay: 01 cái</li> <li>- Tấm thu nhận hình ảnh: 02 tấm</li> <li>- Hệ thống thu nhận và xử lý kỹ thuật số: 01 bộ</li> <li>- Các phụ kiện kèm theo: 01 bộ</li> </ul> <p><b>2. Chỉ tiêu kỹ thuật</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tủ điều khiển phát tia cao tần</li> <li>+ Công suất <math>\geq 50</math>kW</li> <li>+ Điện áp chụp: Từ <math>\leq 40</math>kV đến <math>\geq 150</math>kV</li> <li>+ Dòng chụp: Từ <math>\leq 10</math> đến <math>\geq 630</math>mA</li> <li>+ Dải mAs: Từ <math>\leq 0,5</math>mAs đến <math>\geq 800</math>mAs</li> <li>- Bồng phát tia:</li> <li>+ Loại Anode quay 2 tiêu điểm</li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tính năng kỹ thuật cơ bản
				<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Khả năng trữ nhiệt tối đa của bóng <math>\geq 1600</math> KHU</li> <li>+ Chịu nhiệt của Anode: <math>\geq 400</math> KHU</li> <li>- Bộ chuẩn trực chùm tia: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Độ sáng trung bình <math>\geq 160</math> lux</li> <li>+ Đèn tự động tắt</li> </ul> </li> <li>- Cột đỡ bóng X-quang treo trần: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Phạm vi di chuyển cột bóng <ul style="list-style-type: none"> <li>Khoảng cách từ tiêu điểm bóng đến sàn: <math>\leq 400</math> đến <math>\geq 2000</math>mm</li> <li>Di chuyển dọc phòng: <math>\geq 2950</math> mm</li> <li>Di chuyển ngang phòng: <math>\geq 1400</math> mm</li> </ul> </li> <li>+ Quay quanh trục đứng: <math>\geq \pm 180^\circ</math></li> <li>+ Quay quanh trục ngang: từ <math>+120^\circ</math> đến <math>-180^\circ</math></li> </ul> </li> <li>- Bàn chụp X-quang: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kích thước mặt bàn: <math>\geq 2300</math>mm x <math>800</math>mm</li> <li>+ Có thể di chuyển dọc ngang 4 hướng</li> <li>+ Kèm theo Bucky</li> </ul> </li> <li>- Giá chụp phổi <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Có thể di chuyển lên xuống theo chiều thẳng đứng</li> <li>+ Kèm theo Bucky</li> </ul> </li> <li>- Tầm thu nhận hình ảnh: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Độ phân giải: <math>\geq 2500</math> x <math>3000</math> pixels</li> <li>+ Trường chiếu chụp: <math>\geq 14</math>inch x <math>17</math>inch</li> <li>+ Thang xám: <math>\geq 16</math> bit</li> </ul> </li> <li>- Hệ thống thu nhận và xử lý ảnh kỹ thuật số <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bộ máy tính điều khiển đồng bộ</li> <li>+ Phần mềm chụp, xử lý hình ảnh</li> </ul> </li> </ul>
IV	Thiết bị khử khuẩn, tiết kiệm			
1	Hệ thống bồn rửa, thiết bị phụ	Hệ thống	1	1. Yêu cầu cấu hình:

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tính năng kỹ thuật cơ bản
	tự inox			<p>- Hệ thống gồm 06 bồn rửa, chất liệu thép không gỉ 316L, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 01 bồn rửa tiên xử lý</li> <li>+ 01 bồn ngâm rửa enzyme</li> <li>+ 01 bồn rửa siêu âm</li> <li>+ 01 bồn xả lần đầu</li> <li>+ 01 bồn ngâm khử khuẩn</li> <li>+ 01 bồn xả lần cuối</li> </ul> <p>- Bàn sấy khô dụng cụ kèm theo 04 súng khí nén áp suất cao</p> <p>2. Chi tiêu kỹ thuật:</p> <p>Bồn rửa tiên xử lý gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 vòi rửa xịt nước lớn, có thể xoay và có gắn để xả nước khắp các góc của dụng cụ và bồn rửa.</li> <li>- 01 vòi rửa có áp lực thể xoay và có gắn để rửa và các góc của dụng cụ và bồn rửa</li> <li>- 01 súng khí nén để thực hiện xịt rửa và thổi khô dụng cụ</li> <li>- 01 tấm chắn ngăn giọt bắn phía trên</li> <li>- 01 vòi rửa mát cấp cứu phòng ngừa phơi nhiễm hóa chất</li> <li>- Kích thước <math>\geq 600 \times 500 \times 280\text{mm}</math> (đài x rộng x cao)</li> </ul> <p>Bồn rửa enzyme gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 thiết bị ngâm rửa dụng cụ có lòng ống nhỏ và ống nội soi cứng.</li> <li>- 01 đồng hồ có thể cài đặt theo thời gian và theo đôi ngâm enzyme</li> <li>- 02 bơm định lượng hoá chất tự động</li> <li>- Kích thước <math>\geq 600 \times 500 \times 280\text{mm}</math> (đài x rộng x cao)</li> </ul> <p>Bồn rửa siêu âm gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ điều khiển sóng siêu âm kèm màn hình LCD để theo dõi thời gian xử lý</li> <li>- Tần số sóng siêu âm <math>\geq 40\text{kHz}</math></li> <li>- Kích thước bồn <math>\geq 600 \times 500 \times 280\text{mm}</math> (đài x rộng x cao)</li> </ul> <p>Bồn xả lần đầu gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 vòi rửa xịt nước có thể xoay và có gắn để rửa và xả các góc của dụng cụ và bồn rửa</li> <li>- 01 vòi rửa có áp lực thể xoay và có gắn để rửa và các góc của dụng cụ và bồn rửa</li> <li>- 02 súng khí nén có thể xoay và có gắn để thực hiện xịt rửa, xả và thổi khô dụng cụ</li> <li>- Kích thước <math>\geq 600 \times 500 \times 280\text{mm}</math> (đài x rộng x cao)</li> </ul> <p>Bồn khử khuẩn gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 vòi xịt rửa nước có thể xoay và có gắn để rửa và xả các góc của dụng cụ và bồn rửa</li> <li>- 01 đồng hồ có thể cài đặt theo thời gian và theo đôi ngâm enzyme</li> </ul>



STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tính năng kỹ thuật cơ bản
2	Máy hàn túi ép công nghệ tiết kiệm nhiệt độ cao	Cái	2	<p>- 01 bơm định lượng hoá chất tự động</p> <p>- Kích thước <math>\geq 600 \times 500 \times 280\text{mm}</math> (dài x rộng x cao)</p> <p>Bề xà lắn cuối gồm:</p> <p>- 01 vòi rửa nước có thể xoay và co giãn để rửa và xả các góc của dụng cụ và bề rửa</p> <p>- 01 vòi rửa có áp lực thể xoay và co giãn để rửa và các góc của dụng cụ và bề rửa</p> <p>- 02 súng khí nén có thể xoay và co giãn để thực hiện xịt rửa, xả và thổi khô dụng cụ</p> <p>- Kích thước <math>\geq 600 \times 500 \times 280\text{mm}</math> (dài x rộng x cao)</p> <p>Bàn sấy khô dụng cụ gồm:</p> <p>- 04 súng khí nén có thể xoay và co giãn để thực hiện xịt rửa, xả và thổi khô dụng cụ</p> <p>- Kích thước <math>\geq</math> rộng 500 mm x dài 1200mm</p> <p>1. Yêu cầu cấu hình (Cho 1 máy)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính: 01 máy</li> <li>- Băng chuyền: 01 cái</li> <li>- Vật tư tiêu hao kèm theo: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Test mới hàn túi ép: 01 Hộp</li> <li>+ Mực kiểm tra mới hàn túi ép: 01 Hộp</li> <li>+ Băng mực in máy hàn túi: 10 băng</li> <li>+ Bộ phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo máy: 01 Bộ</li> <li>+ Hướng dẫn sử dụng (Tiếng Anh và Tiếng Việt): 02 Bộ</li> </ul> </li> </ul> <p>2. Chỉ tiêu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công suất: <math>\geq 600\text{W}</math></li> <li>- Chức năng: có <math>\geq 2</math> chương trình cắt túi và hàn túi tự động</li> <li>- Tốc độ hàn <math>\geq 10 \pm 0,5\text{m/phút}</math>; Tốc độ cắt <math>\geq 10 \pm 0,5\text{m/phút}</math>.</li> <li>- Áp suất hàn <math>\geq 90 \pm 20 \text{ N}</math></li> <li>- Độ rộng cuộn túi ép: <math>\geq 400\text{mm}</math>; Chiều dài túi cắt tối thiểu: <math>\geq 50 \text{ mm}</math></li> <li>- Độ rộng mối hàn: 12 mm có thể điều chỉnh độ rộng mối hàn</li> <li>- Nhiệt độ khi hàn túi từ <math>60^\circ\text{C}</math> đến <math>220^\circ\text{C}</math> và có thể tùy chỉnh</li> <li>- Điều khiển bằng màn hình cảm ứng màu; kích thước <math>\geq 7 \text{ inch}</math></li> <li>- Có tích hợp máy in để in thông tin lên túi tiết trùng bao gồm: ngày đóng gói, hạn sử dụng, người vận hành...</li> <li>- Có khả năng tự phát hiện lỗi và cảnh báo lỗi khi hoạt động</li> </ul>
3	Máy hấp tiệt trùng công nghệ	Cái	2	<p>1. Yêu cầu cấu hình (Cho 1 máy)</p> <p>Máy hấp tiệt trùng kèm phụ kiện tiêu chuẩn bao gồm:</p>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tính năng kỹ thuật cơ bản
	hơi nước 2 cửa ≥ 800L			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính: 01 Máy</li> <li>- Giá đỡ tiệt khuẩn đồng bộ chính hãng: 02 Cái</li> <li>- Xe đẩy đồ đồng bộ chính hãng: 02 Cái</li> <li>- Nồi hơi đồng bộ chính hãng: 01 Cái</li> <li>- Bơm chân không đồng bộ chính hãng: 01 Cái</li> <li>- Máy ủ và đọc sinh học cho công nghệ tiệt khuẩn hơi nước: 01 Cái</li> <li>- Vật tư tiêu hao đi kèm đạt tiêu chuẩn chất lượng: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Túi đóng gói: 01 Cuộn</li> <li>+ Test chỉ thị hóa học: 01 Hộp</li> <li>+ Băng dán chỉ thị nhiệt: 02 Cuộn</li> <li>+ Bowie Dick test: 100 Test</li> <li>+ Gói kiểm tra máy PCD: 50 Gói</li> </ul> </li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng Tiếng Anh + Tiếng Việt: 02 bộ</li> </ul> <p>2. Chỉ tiêu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Là thiết bị tiệt trùng bằng hơi nước và sấy khô bằng chân không.</li> <li>- Có chứng nhận tiêu chuẩn EN285 và CFS Châu Âu</li> </ul> <p>Tiệt khuẩn và các chương trình hoạt động:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có thể cài đặt nhiệt độ tiệt trùng từ ≤ 121°C đến ≥ 134°C</li> <li>- Chương trình tiệt trùng cài đặt sẵn: ≥ 6 chương trình</li> <li>- Có chương trình kiểm tra tốc độ rò rỉ Leak-test</li> <li>- Có chương trình kiểm tra Bowie dick</li> <li>- Có tối thiểu các chương trình: hấp tiệt trùng ở 121°C và hấp tiệt trùng ở 134°C</li> </ul> <p>Buồng máy tiệt trùng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dung tích buồng tiệt trùng: ≥ 800 lít</li> <li>- Buồng máy chứa ≥ 12 bộ dụng cụ theo tiêu chuẩn STU, ISO hoặc SPRI</li> <li>- Cấu trúc vật liệu thép không gỉ 316L, độ dày ≥ 6mm</li> <li>- Cách nhiệt bằng bông khoáng bọc nhôm, độ dày ≥ 60mm</li> </ul> <p>Cửa buồng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ≥ 02 cửa buồng: loại cửa trượt tự động lên xuống</li> <li>- Giăng cửa làm bằng silicon hoặc tương đương</li> <li>- Cấu trúc cửa bằng vật liệu thép không gỉ 316, độ dày ≥ 6mm</li> </ul> <p>Giá đỡ đồ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giá đỡ đồng bộ và phù hợp với máy</li> </ul>

1/3/2/1

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tính năng kỹ thuật cơ bản
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lamin bằng thép không gỉ hoặc tốt hơn</li> <li>- Giá đầy có <math>\geq 04</math> bánh xe</li> </ul> <p>Xe đẩy đồ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xe đẩy đồng bộ và phù hợp với máy</li> <li>- Khung xe được chế tạo từ thép không gỉ hoặc tốt hơn</li> </ul> <p>Bộ sinh hơi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ sinh hơi bằng điện tích hợp bên trong máy đáp ứng tiêu chuẩn EN 14222 hoặc PED 2014/68/EU hoặc tương đương</li> <li>- Hệ thống điều khiển bộ sinh hơi được tích hợp vào bộ điều khiển của hệ thống</li> <li>- Số thanh gia nhiệt <math>\geq 6</math> thanh</li> <li>- Dung tích bộ tạo hơi <math>\geq 60</math> lít; Công suất bộ sinh hơi: <math>\geq 60</math> kW</li> <li>- Chất liệu thép không gỉ 316L, độ dày <math>\geq 10</math>mm</li> <li>- Bộ sinh hơi được bọc cách nhiệt bằng bông khoáng, độ dày <math>\geq 2</math>mm</li> <li>- Tích hợp bể chứa nước bên trong máy, tự động cấp nước từ bể chứa thông qua các van và bơm cấp</li> <li>- Tự động kiểm soát mực nước tối thiểu</li> </ul> <p>Hệ thống bơm chân không:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tích hợp trang bị bơm chân không vòng nước <math>\geq 1</math> cấp;</li> <li>- Công suất <math>\geq 2</math> kW; độ ồn thấp <math>\leq 85</math>dB</li> <li>- Thực hiện sấy khô bằng chân không</li> </ul> <p>Bộ phận điều khiển:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị đáp ứng các tiêu chuẩn an toàn cho thiết bị điện như: IEC 61010-1; 2010 + AMD1: 2016 hoặc tương đương</li> <li>- Thiết bị đáp ứng chuẩn an toàn thiết bị áp suất PED Châu Âu 2014/68/EU hoặc tương đương</li> <li>- Sử dụng bộ điều khiển: PLC hoặc tương đương</li> <li>- Màn hình điều khiển cảm ứng, kích thước <math>\geq 8</math> inch</li> </ul> <p>Chức năng an toàn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị đáp ứng chuẩn an toàn thiết bị điện EN 61326-1:2013</li> <li>- Có các cảm biến dự phòng đảm bảo tính an toàn cho hệ thống</li> <li>- Có cơ cấu an toàn để ngăn việc mở cửa trong khi chương trình đang chạy</li> <li>- Có công tắc ngắt khẩn cấp để dừng ngay chu trình hấp</li> </ul>
4	Máy rửa khử khuẩn tự động 2 cửa $\geq 250$ L	Cái	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yêu cầu cấu hình (Cho 1 máy) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính dung tích <math>\geq 250</math> lít; 02 cửa trượt tự động; 01 máy</li> <li>- Bộ phụ kiện kèm theo máy bao gồm:</li> </ul> </li> </ol>



STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tính năng kỹ thuật cơ bản
				<p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bơm nước tuần hoàn chính hãng: 01 cái</li> <li>+ Bơm định lượng hoá chất tích hợp chính hãng: 02 cái</li> <li>+ Giá rửa dụng cụ 5 tầng chính hãng: 01 cái</li> <li>+ Giá rửa dụng cụ gây mê chính hãng: 01 cái</li> <li>+ Giá rửa dụng cụ phẫu thuật nội soi chính hãng: 01 cái</li> <li>+ Giá rửa DIN tiêu chuẩn chính hãng: 18 cái</li> <li>+ Máy kiểm tra độ sạch bằng Protein: 01 máy</li> <li>+ Que test kiểm tra tồn dư protein: 100 que</li> <li>+ Bộ phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ</li> <li>+ Hướng dẫn sử dụng (Tiếng Anh và Tiếng Việt ): 02 bộ</li> </ul> <p>2. Chỉ tiêu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật máy rửa tự động ISO 15883</li> <li>- Có giấy phép lưu hành CFS Châu Âu</li> </ul> <p>Thông số chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dung tích máy <math>\geq 250</math> lít</li> <li>- Dung tích buồng máy tối đa theo tiêu chuẩn DIN <math>\geq 18</math> giờ</li> <li>- Máy rửa sử dụng vòi phun nước nóng để rửa dụng cụ một cách tự động, quá trình khử khuẩn và sấy khô theo đặc điểm và yêu cầu của các dụng cụ y tế khác nhau, đạt tiêu chuẩn ISO 15883</li> <li>- Vật liệu: Buồng máy: thép không gỉ 316L, độ dày <math>\geq 1.5</math>mm</li> <li>- Số cửa <math>\geq 02</math> của tự động kèm hệ thống khoá liên động</li> <li>- Kích thước buồng đảm bảo theo tiêu chuẩn DIN chưa <math>\geq 18</math> giờ</li> <li>- Nhiệt độ rửa <math>\sim 40^{\circ}\text{C}</math> có thể điều chỉnh</li> <li>- Nhiệt độ khử khuẩn: <math>70^{\circ}\text{C} \sim 93^{\circ}\text{C}</math> có thể điều chỉnh</li> <li>- Nhiệt độ sấy: <math>70^{\circ}\text{C} \sim 120^{\circ}\text{C}</math></li> <li>- Bơm nước tuần hoàn <math>\geq 01</math> bơm</li> <li>- Bể gia nhiệt nước nóng trong máy: <math>\geq 02</math> bể; Công suất gia nhiệt <math>\geq 18\text{kW}</math></li> <li>- Bơm định lượng <math>\geq 2</math> bơm định lượng tiêu chuẩn</li> <li>- Quạt khí nóng tuần hoàn để sấy khô dụng cụ <math>\geq 2</math> cái</li> </ul> <p>Hệ thống điều khiển:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Màn hình màu cảm ứng <math>\geq 8</math> inch, hệ thống lưu trữ và in tự động, hiển thị trạng thái làm việc của thiết bị</li> <li>- Cửa đóng được làm từ kính cường lực ba lớp cách âm, cách nhiệt</li> </ul> <p>Chương trình:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy trình rửa có <math>\geq 06</math> chương trình bao gồm: rửa sơ bộ, rửa enzyme, xả lần 1, xả lần 2, khử khuẩn, sấy</li> </ul> </p>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tính năng kỹ thuật cơ bản
5	Máy tiệt trùng nhiệt độ thấp khí Ethylen Oxide $\geq$ 200L	Cái	1	<p>khó.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cài đặt sẵn <math>\geq</math> 9 chương trình và có thể cài đặt tùy chỉnh Chức năng an toàn</li> <li>- Thiết bị có chức năng khóa an toàn</li> <li>- Thiết bị tự động bảo vệ khi quá nhiệt</li> <li>- Thiết bị tự động bảo vệ chống khô cháy ống gia nhiệt</li> <li>- Có cảnh báo bằng âm thanh</li> </ul> <p>1. Yêu cầu cấu hình:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính: 01 máy</li> <li>- Bộ phụ kiện theo máy bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bộ xử lý khí thải Ethylene Oxide: 01 Bộ</li> <li>+ Cảm biến theo dõi và cảnh báo nồng độ khí EO: 01 cái</li> <li>+ Máy ủ và đọc chỉ thị sinh học tự động tiệt khuẩn EtO: 01 Cái</li> <li>+ Giỏ tiệt khuẩn bằng thép không gỉ <math>\geq</math> 03 Cái</li> <li>+ Xe đẩy nâng hạ tự động bằng điện <math>\geq</math> 02 cái</li> </ul> </li> <li>- Vật tư tiêu hao kèm theo</li> <li>+ Test chỉ thị hóa học: 01 Hộp</li> <li>+ Test chỉ thị sinh học: 01 Hộp</li> <li>+ Bình ga khí EtO 100: 100 bình</li> <li>+ Hướng dẫn sử dụng (Tiếng Anh + Tiếng Việt): 02 Bộ</li> </ul> <p>2. Chỉ tiêu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có chứng chỉ an toàn môi trường ISO 14001:2015</li> <li>- Có chứng chỉ an toàn và sức khoẻ ISO 45001:2018</li> <li>- Có chứng nhận CFS Châu Âu</li> </ul> <p>Buồng máy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dung tích <math>\geq</math> 200 lít,</li> </ul> <p>Cửa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số cửa <math>\geq</math> 02 cửa trượt tự động kèm chế độ khoá liên động Hệ thống điều khiển</li> <li>- Điều khiển bằng màn hình cảm ứng <math>\geq</math> 8 inch.</li> <li>- Hiển thị nhiệt độ, áp suất, độ ẩm, thời gian, chu trình, giai đoạn tiệt khuẩn, thông báo cánh báo, v.v.</li> <li>- In báo cáo và dò thị các thông số tiệt trùng: Tên chương trình, ngày tiệt trùng, thời gian bắt đầu và kết thúc, áp suất, nhiệt độ, độ ẩm và thời gian giai đoạn của quá trình tiệt trùng, mã cảnh báo, v.v.</li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tinh năng kỹ thuật cơ bản
6	Máy tiệt trùng nhiệt độ thấp Plasma $\geq$ 150L	Cái	1	<p>Chương trình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có tối thiểu <math>\geq</math> 2 chương trình tiệt khuẩn gồm 37°C và 55°C</li> <li>- Có chương trình test rò rỉ và chương trình xử lý cho bình khí EO hết hạn để đảm bảo an toàn cho người vận hành.</li> </ul> <p>Bộ xử lý khí thái EtO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đảm bảo khí thái ethylene oxide còn lại sau khi tiệt khuẩn được phân hủy thành CO2 và hơi nước đảm bảo an toàn cho môi trường.</li> <li>- Hiệu suất phân hủy đạt <math>\geq</math> 99.99%</li> </ul> <p>Cảm biến theo dõi nồng độ khí EtO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lắp đặt trong phòng đặt máy tiệt khuẩn EO, giám sát nồng độ khí EO môi trường xung quanh</li> <li>- Khoảng đo: 0 ~ 30 PPM; Độ chính xác ~ 0.01 PPM</li> <li>- Hiện thị nồng độ trung bình khí EO theo khối lượng mỗi 15 phút và 8 giờ</li> </ul> <p>1. Yêu cầu cấu hình:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính: 01 máy</li> </ul> <p>- <i>Bộ phụ kiện theo máy chính bao gồm:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Thiết bị giám sát nồng độ H2O2: 01 cái</li> <li>+ Bơm chân không tích hợp trong máy <math>\geq</math> 01 cái</li> <li>+ Máy ủ chỉ thị sinh học tự động tích hợp: 01 cái</li> <li>+ Gió động dụng cụ chính hãng <math>\geq</math> 02 cái</li> <li>+ Xe đẩy nâng hạ tự động bằng điện <math>\geq</math> 02 cái</li> </ul> <p>- <i>Vật tư tiêu hao kèm theo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chỉ thị sinh học: 50 ống</li> <li>+ Chỉ thị hoá học Plasma: 250 test</li> <li>+ Giấy in nhiệt: 01 Cuộn</li> <li>+ Băng hoá chất tiệt khuẩn Hydrogen Peroxide: 100 băng</li> <li>+ Bộ phụ kiện tiêu chuẩn (lõi lọc, dầu bơm chân không) <math>\geq</math> 01 Bộ</li> <li>+ Hương dẫn sử dụng ( Tiếng Anh và Tiếng Việt): 02 Bộ</li> </ul> <p>2. Chi tiêu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đạt tiêu chuẩn ISO 14937 tiệt khuẩn cho các sản phẩm chăm sóc sức khoẻ và chứng nhận CFS Châu Âu</li> <li>- Dung tích <math>\geq</math> 150 lít</li> <li>- Cửa buồng <math>\geq</math> 02 cửa, cửa trượt tự động</li> <li>- Màn hình cảm ứng màu <math>\geq</math> 8 inch; Hệ thống điều khiển: PLC</li> <li>- Có thiết bị giám sát theo thời gian thực nồng độ H2O2 trong buồng tiệt khuẩn; Công suất tạo Plasma <math>\geq</math> 500W</li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tính năng kỹ thuật cơ bản
				<p>- Có hệ thống tinh chế H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, bộ lọc khí H13 đảm bảo an toàn cho môi trường và người vận hành  Tuyệt khuẩn và các chương trình hoạt động</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhiệt độ diệt trùng đảm bảo từ 50°C±5°C</li> <li>- Sử dụng hoá chất diệt khuẩn H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> nồng độ ≥ 50%</li> <li>- Có khả năng diệt trùng: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Ống Teflon hoặc Polyethylene đường kính ≤ 1mm, dài ≥ 1000mm</li> <li>+ Ống thép không gỉ: đường kính ≤ 1mm, dài ≥ 500mm</li> </ul> </li> <li>- Có trang bị bơm sấy chân không và chu trình sấy khô dụng cụ và có thể cài đặt tùy chỉnh</li> <li>- Có chương trình tự động chạy chương trình làm ấm buồng diệt khuẩn trước khi bắt đầu.</li> <li>- Có ≥ 4 chương trình diệt khuẩn</li> <li>- Thời gian diệt khuẩn: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chu trình tiêu chuẩn ≤ 55 phút</li> <li>+ Chu trình nhanh ≤ 30 phút</li> <li>+ Chu trình diệt khuẩn dây nội soi: ≤ 40 phút</li> </ul> </li> <li>- Có các chương trình đảm bảo tương thích với dụng cụ nội soi Da Vinci và tương đương</li> </ul> <p>Cửa và buồng diệt trùng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất liệu hợp kim nhôm hoặc tương đương, độ dày độ dày ≥ 15mm</li> <li>- Có các cảm biến nhiệt độ độc lập riêng cho buồng diệt trùng, cửa để đảm bảo nhiệt độ trong buồng đồng đều</li> </ul> <p>Chức năng an toàn</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có chức năng nhắc nhở và cảnh báo bảo trì cho thiết bị</li> </ul>

**Phụ lục 2 - Mẫu báo giá**

**BÁO GIÁ**

**Kính gửi: Bệnh viện Nhi Trung ương**

Trên cơ sở yêu cầu báo giá của Bệnh viện Nhi Trung ương, 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 danh mục hàng hóa như sau:

1. Báo giá hàng hóa và dịch vụ liên quan:

ST T	Tên thiết bị	Tiêu chuẩn kỹ thuật chi tiết	Model	Mã HS	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Hãng chủ sở hữu	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá đã bao gồm VAT (VND)	Chi phí cho các dịch vụ liên quan (VND)	Thuế, phí, lệ phí (nếu có) (VND)	Thành tiền (VND)
I													
...													
<b>Tổng cộng</b>													

2. Báo giá này có hiệu lực trong vòng: 90 ngày, kể từ ngày 20 tháng 7 năm 2024.

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 trong báo giá là trung thực.

....., ngày ..... tháng ..... năm 2023

**Đại diện hợp pháp của hãng sản xuất, nhà cung cấp**  
Ký tên, đóng dấu (nếu có)