

Số: 295/TB-BVYHCT  
Về việc báo giá cung cấp thiết bị y tế

Nghệ An, ngày 24 tháng 02 năm 2025

## **THƯ MỜI BÁO GIÁ**

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

Căn cứ luật Đấu thầu 22/2023/QH15 ngày 23 tháng 06 năm 2023 của Quốc Hội 15;

Căn cứ Nghị định số 24/2024/NĐ-CP ngày 27 tháng 02 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;

Bệnh viện Y học cổ truyền Nghệ An 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 với nội dung cụ thể như sau:

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

1. Đơn vị yêu cầu báo giá: Bệnh viện Y học cổ truyền Nghệ An

Địa chỉ: Số 01 Tuệ Tĩnh, phường Hà Huy Tập, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An.

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

- Phòng vật tư thiết bị y tế - Bệnh viện Y học cổ truyền Nghệ An.

- Địa chỉ: Bệnh viện Y học cổ truyền Nghệ An, Số 01 Tuệ Tĩnh, phường Hà Huy Tập, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An.

- Số điện thoại: 0968.151.456

3. Cách thức tiếp nhận báo giá:

Các hãng sản xuất, nhà cung cấp có thể gửi báo giá theo cách thức sau: Gửi trực tiếp hoặc qua đường bưu điện đến địa chỉ: Phòng vật tư thiết bị y tế, bệnh viện Y học cổ truyền Nghệ An; Số 01 Tuệ Tĩnh, phường Hà Huy Tập, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An.

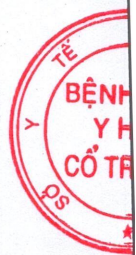
4. Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ 08 giờ ngày 25 tháng 02 năm 2025 đến trước 17 giờ ngày 10 tháng 03 năm 2025.

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

5. Thời hạn có hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 120 ngày, kể từ ngày 10 tháng 03 năm 2025.

### **II. Nội dung yêu cầu báo giá:**

1. Danh mục thiết bị y tế:





| STT | Danh mục                     | Mô tả yêu cầu chung, cấu hình, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan     | Số lượng/<br>khối lượng | Đơn vị tính |
|-----|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | Giường bệnh nhân 1 tay quay  | Mô tả cụ thể tại mục 1A trong Bảng mô tả yêu cầu đính kèm theo (Phụ lục số 02)  | 350                     | Cái         |
| 2   | Tủ đầu giường                | Mô tả cụ thể tại mục 2A trong Bảng mô tả yêu cầu đính kèm theo (Phụ lục số 02)  | 390                     | Cái         |
| 3   | Máy điện châm                | Mô tả cụ thể tại mục 3A trong Bảng mô tả yêu cầu đính kèm theo (Phụ lục số 02)  | 171                     | Cái         |
| 4   | Máy điện xung trung tần      | Mô tả cụ thể tại mục 4A trong Bảng mô tả yêu cầu đính kèm theo (Phụ lục số 02)  | 81                      | Cái         |
| 5   | Máy laser nội mạch           | Mô tả cụ thể tại mục 5A trong Bảng mô tả yêu cầu đính kèm theo (Phụ lục số 02)  | 19                      | Cái         |
| 6   | Máy sóng xung kích           | Mô tả cụ thể tại mục 6A trong Bảng mô tả yêu cầu đính kèm theo (Phụ lục số 02)  | 01                      | Cái         |
| 7   | Máy xông hơi điều trị        | Mô tả cụ thể tại mục 7A trong Bảng mô tả yêu cầu đính kèm theo (Phụ lục số 02)  | 05                      | Cái         |
| 8   | Máy điều trị nhiệt nóng lạnh | Mô tả cụ thể tại mục 8A trong Bảng mô tả yêu cầu đính kèm theo (Phụ lục số 02)  | 03                      | Cái         |
| 9   | Đèn hồng ngoại               | Mô tả cụ thể tại mục 9A trong Bảng mô tả yêu cầu đính kèm theo (Phụ lục số 02)  | 72                      | Cái         |
| 10  | Máy kéo giãn cột sống        | Mô tả cụ thể tại mục 10A trong Bảng mô tả yêu cầu đính kèm theo (Phụ lục số 02) | 05                      | Cái         |
| 11  | Máy siêu âm điều trị         | Mô tả cụ thể tại mục 11A trong Bảng mô tả yêu cầu đính kèm theo (Phụ lục số 02) | 15                      | Cái         |
| 12  | Máy điện xung, điện phân     | Mô tả cụ thể tại mục 12A trong Bảng mô tả yêu cầu đính kèm                      | 09                      | Cái         |



| STT | Danh mục                          | Mô tả yêu cầu chung, cấu hình, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan     | Số lượng/khối lượng | Đơn vị tính |
|-----|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|
|     |                                   | theo (Phụ lục số 02)                                                            |                     |             |
| 13  | Máy Máy siêu âm tổng quát         | Mô tả cụ thể tại mục 13A trong Bảng mô tả yêu cầu đính kèm theo (Phụ lục số 02) | 01                  | Cái         |
| 14  | Máy điện tim 12 kênh              | Mô tả cụ thể tại mục 14A trong Bảng mô tả yêu cầu đính kèm theo (Phụ lục số 02) | 01                  | Cái         |
| 15  | Máy điện châm đa năng             | Mô tả cụ thể tại mục 15A trong Bảng mô tả yêu cầu đính kèm theo (Phụ lục số 02) | 04                  | Cái         |
| 16  | Máy điều trị dòng giao thoa       | Mô tả cụ thể tại mục 16A trong Bảng mô tả yêu cầu đính kèm theo (Phụ lục số 02) | 02                  | Cái         |
| 17  | Thiết bị trị liệu bằng tia UV     | Mô tả cụ thể tại mục 17A trong Bảng mô tả yêu cầu đính kèm theo (Phụ lục số 02) | 03                  | Cái         |
| 18  | Máy sóng ngắn trị liệu            | Mô tả cụ thể tại mục 18A trong Bảng mô tả yêu cầu đính kèm theo (Phụ lục số 02) | 07                  | Cái         |
| 19  | Máy trị liệu vi sóng              | Mô tả cụ thể tại mục 19A trong Bảng mô tả yêu cầu đính kèm theo (Phụ lục số 02) | 01                  | Cái         |
| 20  | Máy từ rung nhiệt                 | Mô tả cụ thể tại mục 20A trong Bảng mô tả yêu cầu đính kèm theo (Phụ lục số 02) | 01                  | Cái         |
| 21  | Máy từ trường siêu dẫn            | Mô tả cụ thể tại mục 21A trong Bảng mô tả yêu cầu đính kèm theo (Phụ lục số 02) | 07                  | Cái         |
| 22  | Máy kích thích từ trường xuyên sọ | Mô tả cụ thể tại mục 22A trong Bảng mô tả yêu cầu đính kèm theo (Phụ lục số 02) | 02                  | Cái         |
| 23  | Máy điều trị nuốt và tập phát âm  | Mô tả cụ thể tại mục 23A trong Bảng mô tả yêu cầu đính kèm theo (Phụ lục số 02) | 01                  | Cái         |



2. Địa điểm cung cấp, lắp đặt: Bệnh viện Y học cổ truyền Nghệ An; Địa chỉ: Số 01 Tuệ Tĩnh, phường Hà Huy Tập, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An.

Yêu cầu báo giá bao gồm chi phí vận chuyển, bảo hiểm, bảo quản, vận hành, chạy thử và toàn bộ các loại thuế, phí liên quan.

3. Thời gian giao hàng dự kiến: Trong vòng 90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

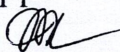
4. Dự kiến về các điều khoản tạm ứng, thanh toán hợp đồng: Theo hợp đồng được ký kết giữa hai bên.

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

- Bảng báo giá: Theo mẫu tại phụ lục số 01 đính kèm.
- Bảng đáp ứng yêu cầu mời báo giá: Theo mẫu tại phụ lục số 03 đính kèm.
- Tài liệu kỹ thuật liên quan: Tối thiểu 01 bản in và 01 bản mềm lưu trong USB.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT, VTTBYT



GIÁM ĐỐC

Hồ Văn Thăng





**PHỤ LỤC SỐ 01**  
**BIỂU MẪU HỒ SƠ BÁO GIÁ**

(Kèm theo Thư mời báo giá số: 295/TB-BVYHCT ngày 24 tháng 02 năm 2025)

**BÁO GIÁ<sup>(1)</sup>**

**Kính gửi: Bệnh viện Y học cổ truyền Nghệ An**

Trên cơ sở thư mời báo giá của Bệnh viện Y học cổ truyền Nghệ An, chúng tôi....[ghi tên, địa chỉ của hãng sản xuất, nhà cung cấp; trường hợp nhiều hãng sản xuất, nhà cung cấp cùng tham gia trong một báo giá (gọi chung là liên danh) thì ghi rõ tên, địa chỉ của các thành viên liên danh] báo giá cho các thiết bị y tế như sau:

1. Báo giá cho các trang thiết bị y tế như sau:

| STT | Danh mục thiết bị y tế <sup>(2)</sup> | Tên thương mại | Ký, mã, nhãn hiệu, model, hãng sản xuất <sup>(3)</sup> | Mã HS <sup>(4)</sup> | Năm sản xuất <sup>(5)</sup> | Xuất xứ <sup>(6)</sup> | Số lượng/ khối lượng <sup>(7)</sup> | Đơn giá <sup>(8)</sup><br>(VND) | Thành tiền <sup>(9)</sup><br>(VND) | Ghi chú |
|-----|---------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|---------|
| 1   | Thiết bị A                            |                |                                                        |                      |                             |                        |                                     |                                 |                                    |         |
| 2   | Thiết bị B                            |                |                                                        |                      |                             |                        |                                     |                                 |                                    |         |
| n   | ...                                   |                |                                                        |                      |                             |                        |                                     |                                 |                                    |         |

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





2. Giá trên đã bao gồm tất cả các chi phí vận chuyển, bảo hiểm, bảo quản, vận hành, chạy thử và các loại thuế, phí theo quy định của pháp luật.

3. Báo giá này có hiệu lực trong vòng: 120 ngày, kể từ ngày      tháng      năm 2025;

4. Địa điểm cung cấp hàng hóa: Bệnh viện Y học cổ truyền Nghệ An. Địa chỉ: Số 01 Tuệ Tĩnh, phường Hà Huy Tập, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An

5. Thời gian giao hàng dự kiến: Trong vòng 90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

6. Dự kiến về các điều khoản thanh toán hợp đồng: Theo hợp đồng kinh tế được ký kết giữa hai bên.

7. Chúng tôi cam kết:

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

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

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

....., ngày ..... tháng ... năm 2025

**Đại diện hợp pháp của hãng sản xuất, nhà cung cấp<sup>(10)</sup>**

*(Ký tên, đóng dấu (nếu có))*

**Ghi chú:**

(1) Hãng sản xuất, nhà cung cấp điền đầy đủ các thông tin để báo giá theo Mẫu này.

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



cầu báo giá.

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

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

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

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

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

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

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

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



PHỤ LỤC SỐ 02  
BẢNG MÔ TẢ YÊU CẦU

(Kèm theo thư mời chào giá số: 295/TB-BVYHCT ngày 24 / 02/2025)

| STT | Tên thiết bị y tế                          | Đơn vị tính | Số lượng | Yêu cầu hàng hóa                                              |
|-----|--------------------------------------------|-------------|----------|---------------------------------------------------------------|
| A   | YÊU CẦU CHUNG, CẤU HÌNH, THÔNG SỐ KỸ THUẬT |             |          |                                                               |
| 1   | Giường bệnh nhân 1 tay quay                | Cái         | 350      | <b>1. Yêu cầu chung</b>                                       |
|     |                                            |             |          | Hàng hóa mới 100%                                             |
|     |                                            |             |          | – Năm sản xuất: 2024 trở về sau                               |
|     |                                            |             |          | – Đạt tiêu chuẩn: ISO 13485, CE, FDA                          |
|     |                                            |             |          | <b>2. Yêu cầu về cấu hình</b>                                 |
|     |                                            |             |          | Giường bệnh nhân loại 1 tay quay: 01 cái                      |
|     |                                            |             |          | Đệm: ≥ 01 cái                                                 |
|     |                                            |             |          | Giá cài bệnh án: ≥ 01 cái                                     |
|     |                                            |             |          | Tay quay: ≥ 01 cái                                            |
|     |                                            |             |          | Bánh xe: ≥ 04 cái                                             |
|     |                                            |             |          | Lan can giường: 01 bộ                                         |
|     |                                            |             |          | Cọc truyền: ≥ 01 cái                                          |
|     |                                            |             |          | <b>3. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>                                |
|     |                                            |             |          | Kích thước:                                                   |
|     |                                            |             |          | Dài ≥ 2015mm                                                  |
|     |                                            |             |          | Rộng ≥ 930mm                                                  |
|     |                                            |             |          | Cao ≥ 500mm                                                   |
|     |                                            |             |          | Góc nâng lưng cao nhất ≥ 70° ± 5°                             |
|     |                                            |             |          | Tải trọng giường: ≥ 200kg                                     |
| 2   | Tủ đầu giường                              | Cái         | 390      | <b>1. Yêu cầu chung</b>                                       |
|     |                                            |             |          | Hàng hóa mới 100%                                             |
|     |                                            |             |          | – Năm sản xuất: 2024 trở về sau                               |
|     |                                            |             |          | – Đáp ứng tiêu chuẩn: ISO 13485, CE, FDA                      |
|     |                                            |             |          | <b>2. Yêu cầu về cấu hình</b>                                 |
|     |                                            |             |          | Tủ đầu giường hoàn chỉnh: 01 cái                              |
|     |                                            |             |          | Bánh xe: 04 cái                                               |
|     |                                            |             |          | <b>3. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>                                |
|     |                                            |             |          | Kích thước: Tối thiểu 470mm x 465mm x 750mm                   |
|     |                                            |             |          | Có 4 bánh xe                                                  |
|     |                                            |             |          | Có ngăn kéo để đồ                                             |
|     |                                            |             |          | Hai bên cạnh tủ có giá treo khăn hoặc vật dụng cần thiết khác |



|   |                  |     |     |                                                                                      |
|---|------------------|-----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Máy điện<br>châm | Cái | 171 | <b>1.Yêu cầu chung</b>                                                               |
|   |                  |     |     | Hàng hóa mới 100%                                                                    |
|   |                  |     |     | - Năm sản xuất 2024 trở về sau                                                       |
|   |                  |     |     | - Đáp ứng tiêu chuẩn: ISO 13485 hoặc tương đương                                     |
|   |                  |     |     | - Nguồn điện: DC9V/AC220V hoặc 110V                                                  |
|   |                  |     |     | - Môi trường hoạt động:                                                              |
|   |                  |     |     | + Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$                                         |
|   |                  |     |     | + Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$                                                          |
|   |                  |     |     | <b>2. Yêu cầu về cấu hình</b>                                                        |
|   |                  |     |     | Máy chính: 01 cái.                                                                   |
|   |                  |     |     | Adaptor chuyển đổi dòng điện: $\geq 01$ cái.                                         |
|   |                  |     |     | Dây nối kẹp kim: $\geq 06$ cái                                                       |
|   |                  |     |     | Điện cực dán $\geq 6$ đôi                                                            |
|   |                  |     |     | Tài liệu hướng dẫn sử dụng Anh Việt: 1 bộ                                            |
| 4 | Máy điện<br>xung | Cái | 81  | <b>3. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>                                                       |
|   |                  |     |     | Nguồn điện: DC9V/AC220V hoặc 110V                                                    |
|   |                  |     |     | Số đầu ra: $\geq 6$ đầu ra                                                           |
|   |                  |     |     | Tần số đầu ra: $\leq 1.2$ Hz đến $\geq 55$ Hz                                        |
|   |                  |     |     | Dạng sóng truy xuất: Tối thiểu có 3 dạng sóng đầu ra                                 |
|   |                  |     |     | <b>1.Yêu cầu chung</b>                                                               |
|   |                  |     |     | Hàng hóa mới 100%, năm sản xuất 2024 trở về sau                                      |
|   |                  |     |     | Nhà sản xuất đạt chứng nhận chất lượng ISO 13485                                     |
|   |                  |     |     | Nguồn điện: 110 - 220V; 50/60Hz                                                      |
|   |                  |     |     | Môi trường hoạt động:                                                                |
|   |                  |     |     | + Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$                                         |
|   |                  |     |     | + Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$                                                          |
|   |                  |     |     | <b>2. Yêu cầu về cấu hình</b>                                                        |
|   |                  |     |     | Máy điện xung kèm phụ kiện tiêu chuẩn, bao gồm:                                      |
|   |                  |     |     | Máy chính: 01 cái, dây nguồn: 01 cái                                                 |
|   |                  |     |     | Tấm điện cực: Tối thiểu có 2 kích cỡ, mỗi cỡ $\geq 02$ cái                           |
|   |                  |     |     | Túi bỏ điện cực: Tối thiểu 04 cái với kích thước phù hợp với kích thước tấm điện cực |
|   |                  |     |     | Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ.                            |
|   |                  |     |     | <b>3. Yêu cầu kỹ thuật</b>                                                           |
|   |                  |     |     | Công suất: Tối đa $\leq 60\text{VA}$                                                 |
|   |                  |     |     | Điện áp: $110\text{-}220\text{V} \pm 22\text{V}$ , $50/60\text{Hz} \pm 1\text{Hz}$   |
|   |                  |     |     | Màn hình hiển thị: LED hoặc tương đương hoặc tốt hơn                                 |
|   |                  |     |     | Đầu ra: Tối thiểu 1 cổng đầu ra                                                      |
|   |                  |     |     | Tần số sóng trung tần là $\geq 2\text{kHz}$ (dung sai 10%)                           |
|   |                  |     |     | Tần số: $\leq 1$ đến $\geq 150$ Hz                                                   |
|   |                  |     |     | Độ rộng xung: $\geq 50\mu\text{s}$ đến $\leq 250\mu\text{s}$ (dung sai $\pm 10\%$ )  |
|   |                  |     |     | Phác đồ điều trị: $\geq 35$ phác đồ                                                  |
|   |                  |     |     | Dòng điện đầu ra mỗi kênh $\leq 100\text{mA}$ với điện trở tải $\leq 500\Omega$      |
|   |                  |     |     | Kích thước tấm điện cực: Tối thiểu có 2 kích cỡ                                      |
|   |                  |     |     | + Loại to: Kích thước tối thiểu 92mm x 65mm (dung sai 5%)                            |
|   |                  |     |     | + Loại nhỏ: Kích thước tối thiểu 73mm x 46mm (dung sai 5%)                           |



|   |                    |     |    |                                                                     |
|---|--------------------|-----|----|---------------------------------------------------------------------|
| 5 | Máy laser nội mạch | Cái | 19 | <b>1.Yêu cầu chung</b>                                              |
|   |                    |     |    | Hàng hóa mới 100%                                                   |
|   |                    |     |    | Năm sản xuất: 2024 trở về sau                                       |
|   |                    |     |    | Nhà sản xuất đạt chứng nhận chất lượng ISO 13485                    |
|   |                    |     |    | Nguồn điện: DC9V/AC220V hoặc 110V                                   |
|   |                    |     |    | Môi trường hoạt động:                                               |
|   |                    |     |    | + Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$                        |
|   |                    |     |    | + Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$                                         |
|   |                    |     |    | <b>2. Yêu cầu về cấu hình</b>                                       |
|   |                    |     |    | Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 cái.                          |
|   |                    |     |    | Đầu phát Laser: $\geq 02$ đầu                                       |
|   |                    |     |    | Adapter 220VAC / DC 9V: $\geq 01$ cái                               |
|   |                    |     |    | Hướng sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ                         |
|   |                    |     |    | <b>3. Yêu cầu về kỹ thuật</b>                                       |
|   |                    |     |    | Kiểu: laser bán dẫn hoặc tương đương                                |
|   |                    |     |    | Bước sóng laser: $\geq 650\text{ nm}$                               |
|   |                    |     |    | Số kênh điều trị: $\geq 2$ kênh                                     |
|   |                    |     |    | Công suất laser tối đa $\geq 4.5\text{ mW/1 đầu}$ , điều chỉnh được |
|   |                    |     |    | Thời gian điều trị: $\geq 1$ đến $\leq 99$ phút                     |
|   |                    |     |    | Chế độ hoạt động: Ít nhất có các chế độ: liên tục, xung             |
| 6 | Máy sóng xung kích | Cái | 1  | <b>1.Yêu cầu chung</b>                                              |
|   |                    |     |    | Hàng hóa mới 100%                                                   |
|   |                    |     |    | Xuất xứ máy chính: Châu Âu hoặc các nước G7                         |
|   |                    |     |    | Năm sản xuất máy chính 2024 trở đi                                  |
|   |                    |     |    | Nhà sản xuất đạt chứng nhận chất lượng ISO 13485                    |
|   |                    |     |    | Nguồn điện: : 230Vca, 50-60 Hz + 10%                                |
|   |                    |     |    | Môi trường hoạt động:                                               |
|   |                    |     |    | + Nhiệt độ tối đa : $\geq 30^{\circ}\text{C}$                       |
|   |                    |     |    | + Độ ẩm hoạt động: $\geq 70\%$                                      |
|   |                    |     |    | <b>2. Yêu cầu về cấu hình</b>                                       |
|   |                    |     |    | Máy chính: 01 cái                                                   |
|   |                    |     |    | Cáp nguồn: 01 cái                                                   |
|   |                    |     |    | Súng bắn xung kích: 01 cái                                          |
|   |                    |     |    | Đầu bắn: $\geq 01$ cái                                              |
|   |                    |     |    | Xe đẩy chính hãng: 01 cái                                           |
|   |                    |     |    | Gel: $\geq 01$ chai                                                 |
|   |                    |     |    | Bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ         |
|   |                    |     |    | <b>3. Yêu cầu kỹ thuật</b>                                          |
|   |                    |     |    | Nguồn cung cấp: 100-240Vac $\pm 10\%$ , 50-60HZ $\pm 10\%$          |
|   |                    |     |    | Công suất tiêu thụ cao nhất: $\leq 221\text{ W}$                    |
|   |                    |     |    | Màn hình LCD Cảm ứng: $\geq 5.7\text{ inch}$                        |
|   |                    |     |    | Tần số: $\leq 1$ đến $\geq 15\text{ Hz}$                            |
|   |                    |     |    | Cường độ: Từ $\leq 1.5\text{ Bar}$ tới $\geq 4\text{ Bar}$          |
|   |                    |     |    | Kênh đầu ra: $\geq 01$ kênh                                         |
|   |                    |     |    | Chương trình trị liệu mẫu: $\geq 08$ chương trình                   |
|   |                    |     |    | Có thể lưu chương trình điều trị                                    |



|   |                              |     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|------------------------------|-----|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 | Máy xông hơi cục bộ          | Cái | 5 | <b>1.Yêu cầu chung</b><br>Hàng hóa mới 100%<br>– Năm sản xuất máy chính 2024 trở về sau<br>– Đạt chứng nhận chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương<br>– Nguồn điện: 230V, 50-60 Hz $\pm$ 10%<br>– Môi trường hoạt động:<br>+ Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$<br>+ Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$<br><b>2. Yêu cầu về cấu hình</b><br>Máy chính: 01 cái<br>Xô chứa nước: $\geq 01$ cái<br>Ca đong nước: $\geq 01$ cái<br>Đầu phun hơi: $\geq 01$ cái<br>Túi đựng thuốc: $\geq 02$ cái<br>Bộ dụng cụ vệ sinh máy: $\geq 01$ bộ<br>Hướng dẫn sử dụng: $\geq 01$ bộ<br><b>3. Yêu cầu về kỹ thuật:</b><br><b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b><br>Nguồn điện: 220V, 50-60 Hz $\pm$ 10%<br>Công suất: $\leq 2300\text{W}$<br>Màn hình cảm ứng $\geq 7$ inch<br>Thời gian gia nhiệt : $\leq 15$ phút<br>Điều chỉnh được $\geq 6$ mức<br>Đầu phun hơi nước quay linh hoạt<br>Thời gian điều trị: từ 1 đến $\geq 99$ phút<br>Chế độ hoạt động: Tối thiểu có chế độ liên tục<br>Thể tích chất lỏng thêm tối đa $\geq 3\text{L}$<br>Có thể điều trị cho $\geq 2$ bệnh nhân cùng lúc<br>Có chức năng chống rò rỉ và chống cháy khô tự động<br>Có công nghệ hoặc cảm biến đo nhiệt tránh bỏng |
|   |                              |     |   | <b>1.Yêu cầu chung</b><br>Hàng hóa mới 100%<br>– Năm sản xuất máy chính 2024 trở về sau<br>– Đạt chứng nhận: ISO 13485 hoặc tương đương<br>– Nguồn điện: 220V, 50-60 Hz $\pm$ 10%<br>– Môi trường hoạt động:<br>+ Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$<br>+ Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$<br><b>2. Yêu cầu về cấu hình</b><br>Máy chính: 01 cái<br>Đầu trị liệu: 01 cái; Dây nguồn: 01 cái<br>Ống nối máy chính với đầu phát: 01 cái<br>Bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: $\geq 01$ bộ<br><b>3. Yêu cầu về kỹ thuật:</b><br>Màn hình cảm ứng<br>Chế độ điều trị: Tối thiểu có 3 chế độ điều trị<br>Nhiệt độ: từ $\leq 4^{\circ}\text{C}$ đến $\geq +41^{\circ}\text{C}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 8 | Máy điều trị nhiệt nóng lạnh | Cái | 3 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



|    |                       |     |    |                                                                   |
|----|-----------------------|-----|----|-------------------------------------------------------------------|
| 9  | Đèn hồng ngoại        | Cái | 72 | <b>1. Yêu cầu chung</b>                                           |
|    |                       |     |    | Sản xuất năm: 2024 trở về sau, mới 100%                           |
|    |                       |     |    | Điện áp làm việc: AC 230V, 50/60Hz ± 5%                           |
|    |                       |     |    | Nhà sản xuất đạt chứng nhận chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương |
|    |                       |     |    | Môi trường hoạt động:                                             |
|    |                       |     |    | + Nhiệt độ tối đa: ≥30°C;                                         |
|    |                       |     |    | + Độ ẩm tối đa: ≥70%                                              |
|    |                       |     |    | <b>2. Yêu cầu về cấu hình</b>                                     |
|    |                       |     |    | Máy chính: 01 cái                                                 |
|    |                       |     |    | Cáp nguồn: 01 cái                                                 |
|    |                       |     |    | Chân đèn có bánh xe: 01 cái                                       |
|    |                       |     |    | Bóng đèn hồng ngoại: ≥ 01 bóng                                    |
|    |                       |     |    | Tài liệu HDSD: 01 quyển                                           |
|    |                       |     |    | <b>3. Yêu cầu kỹ thuật</b>                                        |
|    |                       |     |    | Nguồn điện: AC 220- 240V, 50/60Hz ± 5%                            |
| 10 | Máy kéo giãn cột sống | Cái | 5  | Công suất tiêu thụ: ≤ 250W                                        |
|    |                       |     |    | Thời gian điều trị: từ 0 đến ≥ 60 phút                            |
|    |                       |     |    | Giá đỡ có thể di chuyển                                           |
|    |                       |     |    | Kích thước: Chiều cao tối đa ≥ 1600mm; Chiều rộng: ≥ 500mm        |
|    |                       |     |    | <b>1. Yêu cầu chung</b>                                           |
|    |                       |     |    | Sản xuất năm: 2024 trở về sau, mới 100%                           |
|    |                       |     |    | Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương              |
|    |                       |     |    | Điện áp làm việc: 100V đến 240VAC, 50/60Hz                        |
|    |                       |     |    | - Môi trường hoạt động:                                           |
|    |                       |     |    | + Nhiệt độ tối đa: ≥30°C;                                         |
|    |                       |     |    | + Độ ẩm tối đa ≥ 70%                                              |
|    |                       |     |    | <b>2. Yêu cầu về cấu hình</b>                                     |
|    |                       |     |    | Máy chính : 01 máy; Dây nguồn: 01 cái.                            |
|    |                       |     |    | Bộ phận dừng khẩn cấp: 01 cái                                     |
|    |                       |     |    | Đai kéo vùng ngực: ≥01 cái                                        |
|    |                       |     |    | Đai kéo lưng: ≥01 cái                                             |
|    |                       |     |    | Đai kéo cổ: ≥01 cái                                               |
|    |                       |     |    | Giường kéo giãn: 01 cái                                           |
|    |                       |     |    | Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh/Việt: 01 bộ                  |
|    |                       |     |    | <b>3. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>                                    |
|    |                       |     |    | Phương pháp kéo: Tối thiểu có 4 chế độ kéo                        |
|    |                       |     |    | Lực kéo cột sống lưng tối đa: ≥90Kg                               |
|    |                       |     |    | Thời gian điều trị: Từ ≤1 đến ≥60 phút                            |
|    |                       |     |    | Lưu trữ phác đồ điều trị                                          |
|    |                       |     |    | Công suất tiêu thụ: ≤120VA                                        |
|    |                       |     |    | <b>Yêu cầu thông số giường kéo giãn:</b>                          |
|    |                       |     |    | Chiều dài: ≥1840mm                                                |
|    |                       |     |    | Rộng: ≥600mm                                                      |



|    |                         |     |    |                                                                                                                 |
|----|-------------------------|-----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | Máy siêu âm điều trị    | Cái | 15 | <b>1. Yêu cầu chung</b>                                                                                         |
|    |                         |     |    | Sản xuất năm: 2024 trở về sau, mới 100%                                                                         |
|    |                         |     |    | Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO hoặc tương đương                                                                  |
|    |                         |     |    | Điện áp làm việc: 100V đến 240VAC, 50/60Hz                                                                      |
|    |                         |     |    | - Môi trường hoạt động:                                                                                         |
|    |                         |     |    | + Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$ ;                                                                  |
|    |                         |     |    | + Độ ẩm tối đa $\geq 70\%$                                                                                      |
|    |                         |     |    | <b>2. Cấu hình cho mỗi máy:</b>                                                                                 |
|    |                         |     |    | Máy chính: 01 cái                                                                                               |
|    |                         |     |    | Cáp nguồn: 01 cái                                                                                               |
|    |                         |     |    | Đầu dò siêu âm: $\geq 01$ cái                                                                                   |
|    |                         |     |    | Chai gel siêu âm: $\geq 01$ chai                                                                                |
|    |                         |     |    | Dây nguồn + Adaptor: 01 cái                                                                                     |
|    |                         |     |    | Xe đẩy chính hãng: 01 cái                                                                                       |
|    |                         |     |    | Bộ hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ                                                              |
|    |                         |     |    | <b>3. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>                                                                                  |
|    |                         |     |    | Công suất tiêu thụ: $\leq 90\text{W}$                                                                           |
|    |                         |     |    | Màn hình có kích thước $\geq 5$ inch                                                                            |
|    |                         |     |    | Số cổng kết nối $\geq 2$ cổng, cho phép điều chỉnh độc lập                                                      |
|    |                         |     |    | Thời gian điều trị: từ $\leq 1$ đến $\geq 30$ phút                                                              |
|    |                         |     |    | Tần số đầu phát: 1Mhz và 3Mhz $\pm 10\%$                                                                        |
|    |                         |     |    | Chế độ hoạt động tối thiểu 2 chế độ                                                                             |
| 12 | Máy điện xung điện phân | Cái | 9  | <b>1. Yêu cầu chung</b>                                                                                         |
|    |                         |     |    | Hàng hóa mới 100%                                                                                               |
|    |                         |     |    | - Năm sản xuất máy chính 2024 trở đi                                                                            |
|    |                         |     |    | Yêu cầu xuất xứ máy chính: châu Âu hoặc các nước G7                                                             |
|    |                         |     |    | Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485, CE                                                                         |
|    |                         |     |    | Điện áp làm việc: 100V đến 240VAC, 50/60Hz                                                                      |
|    |                         |     |    | - Môi trường hoạt động:                                                                                         |
|    |                         |     |    | + Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$                                                                    |
|    |                         |     |    | + Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$                                                                                     |
|    |                         |     |    | <b>2. Cấu hình cho mỗi máy:</b>                                                                                 |
|    |                         |     |    | Máy chính: 01 máy; Dây nguồn: 01 cái.                                                                           |
|    |                         |     |    | Dây cáp kích thích điện: 02 cái                                                                                 |
|    |                         |     |    | Điện cực: Kích cỡ tối thiểu $60 \times 60 \text{ mm} \geq 04$ cái                                               |
|    |                         |     |    | Kích thước tối thiểu $50 \times 40 \text{ mm} \geq 04$ cái                                                      |
|    |                         |     |    | Miếng làm ẩm điện cực: kích thước phù hợp điện cực $\geq 08$ cái                                                |
|    |                         |     |    | Dây buộc co dẫn: $\geq 04$ cái                                                                                  |
|    |                         |     |    | Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh/Việt: 01                                                                   |
|    |                         |     |    | <b>3. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>                                                                                  |
|    |                         |     |    | Điện áp làm việc: 115-230VAC, 50/60Hz ( $\pm 10\%$ )                                                            |
|    |                         |     |    | Số kênh: $\geq 2$ kênh                                                                                          |
|    |                         |     |    | Chế độ dòng điện không đổi, điện áp không đổi                                                                   |
|    |                         |     |    | Số dòng điện: $\geq 25$ dòng kích thích                                                                         |
|    |                         |     |    | Có chức năng lưu trữ chương trình điều trị                                                                      |
|    |                         |     |    | Các dạng sóng tối thiểu gồm: Dòng Interferential, Dòng TENS, TENS Burst, Dòng Kotz, Dòng TRABERT, Dòng Galvanic |



|  |  |  |  |                                                                                                                                          |
|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  | <b>I. Yêu cầu chung</b>                                                                                                                  |
|  |  |  |  | Sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100%                                                                                                   |
|  |  |  |  | Xuất xứ máy chính: Các nước G7                                                                                                           |
|  |  |  |  | Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485                                                                                                      |
|  |  |  |  | Thiết bị chính đạt tiêu chuẩn CE, FDA                                                                                                    |
|  |  |  |  | Điện áp làm việc: 100-240V, 50/60Hz                                                                                                      |
|  |  |  |  | Môi trường làm việc:                                                                                                                     |
|  |  |  |  | Nhiệt độ tối đa: $\geq 30$ độ C;                                                                                                         |
|  |  |  |  | Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$                                                                                                                |
|  |  |  |  | <b>II. Yêu cầu cấu hình cho mỗi máy:</b>                                                                                                 |
|  |  |  |  | Thân máy chính: 01 máy                                                                                                                   |
|  |  |  |  | Màn hình hiển thị: 01 cái                                                                                                                |
|  |  |  |  | Cánh tay xoay màn hình: 01 cái                                                                                                           |
|  |  |  |  | Màn hình điều khiển cảm ứng: 01 cái                                                                                                      |
|  |  |  |  | Đầu dò Convex tần số dải rộng cho thăm khám ổ bụng tổng quát: 01 cái                                                                     |
|  |  |  |  | Đầu dò Linear tần số dải rộng cho thăm khám mạch máu sâu: 01 cái                                                                         |
|  |  |  |  | Đầu dò Sector tần số dải rộng cho thăm khám tim người lớn: 01 cái                                                                        |
|  |  |  |  | Gói phần mềm siêu âm lâm sàng bao gồm: bụng tổng quát, mô mềm, mạch máu, doppler xuyên sọ, cơ xương khớp, tim người lớn: 01 gói phần mềm |
|  |  |  |  | Hỗ trợ kết nối mạng DICOM: 01 bộ                                                                                                         |
|  |  |  |  | Ổ ghi đĩa DVD: 01 cái                                                                                                                    |
|  |  |  |  | Máy in nhiệt đen trắng: 01 bộ                                                                                                            |
|  |  |  |  | Bộ giá treo giữ dây đầu dò: 01 bộ                                                                                                        |
|  |  |  |  | Gel siêu âm: 01 lọ                                                                                                                       |
|  |  |  |  | Máy in màu: 01 cái                                                                                                                       |
|  |  |  |  | Bộ máy tính: 01 bộ                                                                                                                       |
|  |  |  |  | Bộ lưu điện: 01 bộ                                                                                                                       |
|  |  |  |  | Hướng dẫn sử dụng tiếng Việt + tiếng Anh: 01 bộ                                                                                          |
|  |  |  |  | <b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>                                                                                                         |
|  |  |  |  | <b>1. Máy chính</b>                                                                                                                      |
|  |  |  |  | - Có $\geq 4$ cổng kết nối đầu dò hoạt động                                                                                              |
|  |  |  |  | - Dải động hệ thống: $\geq 350$ dB                                                                                                       |
|  |  |  |  | - Độ sâu thăm khám tối đa: $\geq 40$ cm                                                                                                  |
|  |  |  |  | - Thang xám: $\geq 256$ mức                                                                                                              |
|  |  |  |  | - Công nghệ số hóa: $\geq 11.000.000$ kênh                                                                                               |
|  |  |  |  | - Hỗ trợ tần số thăm khám $\geq 21$ MHz                                                                                                  |
|  |  |  |  | - Dung lượng ổ cứng: $\geq 512$ GB                                                                                                       |
|  |  |  |  | <b>2. Màn hình hiển thị</b>                                                                                                              |
|  |  |  |  | - Màn hình $\geq 21$ inches độ nét cao                                                                                                   |
|  |  |  |  | - Độ phân giải màn hình: $\geq 1920 \times 1080$ pixels                                                                                  |
|  |  |  |  | - Tỷ lệ khung hình: 16:9                                                                                                                 |
|  |  |  |  | - Tỷ lệ tương phản cao $\geq 1000:1$                                                                                                     |
|  |  |  |  | <b>3. Màn hình điều khiển</b>                                                                                                            |
|  |  |  |  | - Màn hình cảm ứng hoặc tương đương                                                                                                      |
|  |  |  |  | - Kích thước: $\geq 12$ inches                                                                                                           |



13

Máy siêu  
âm tổng  
quát

Cái

1

#### 4. Đầu dò

##### 4.1. Đầu dò Convex tần số dải rộng cho thăm khám ổ bụng tổng quát

Công nghệ tinh thể đồng nhất hoặc cao cấp hơn

- Dải tần số: từ  $\leq 1$  MHz đến  $\geq 5$  MHz

- Số chấn tử:  $\geq 160$  chấn tử

- Trường nhìn:  $\geq 70$  độ

- Khẩu độ quét:  $\geq 55$  mm

- Ứng dụng: ổ bụng, sản khoa

##### 4.2. Đầu dò Linear tần số dải rộng cho thăm khám mạch máu sâu

- Dải tần số: từ  $\leq 5$  MHz đến  $\geq 12$  MHz

- Số chấn tử:  $\geq 255$  chấn tử

- Khẩu độ quét:  $\geq 50$  mm

- Ứng dụng: Mạch máu, can thiệp, ruột, cơ xương khớp, mô mềm

##### 4.3. Đầu dò Sector tần số dải rộng cho thăm khám tim người lớn

Công nghệ tinh thể đồng nhất hoặc cao cấp hơn

- Dải tần số: từ  $\leq 1,5$  MHz đến  $\geq 4,5$  MHz

- Số chấn tử:  $\geq 80$

Khẩu độ quét:  $\geq 20.3$  mm

- Trường nhìn:  $\geq 90$  độ

- Ứng dụng: Tối thiểu có ứng dụng thăm khám tim

#### 5. Phần mềm thăm khám và chức năng đo đạc

- Ứng dụng siêu âm lâm sàng bao gồm: bụng tổng quát, mô mềm, mạch máu, doppler xuyên sọ, cơ xương khớp, tim người lớn, tim nhi, tổng quát nhi, tiết niệu, sản khoa, phụ khoa, tim thai

- Phần mềm siêu âm tổng quát

- Phần mềm siêu âm mạch máu

- Phần mềm siêu âm mô mềm

- Phần mềm đo đạc và phân tích tim

- Có phần mềm tự động tối ưu hóa hình ảnh theo thời gian thực

- Đầy đủ các phép đo cơ bản: Khoảng cách, chu vi, thể tích, diện tích, nhịp tim

- Tự động tính toán các thông số Doppler thời gian thực

#### 6. Các chế độ hình ảnh và hiển thị

Chế độ 2D

Chế độ M-mode

Chế độ M-mode Doppler màu

Chế độ phẫu thuật M-mode

Chế độ tạo ảnh Doppler mô

Chế độ tạo ảnh Doppler màu

Hình ảnh hòa âm mô (THI)

Chế độ tạo ảnh tia đa hướng ở thời gian thực

Chế độ 2D M-mode đồng thời

Có công nghệ xử lý hình ảnh với chế độ lọc nhiễu lớn đốm tương thích



|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| Chế độ Doppler năng lượng và Doppler năng lượng có hướng                           |
| Chế độ Doppler xung (PW) tần số lặp xung cao                                       |
| Chế độ Doppler liên tục                                                            |
| Hình ảnh màu hóa trong 2D, M-mode và chế độ Doppler                                |
| Chế độ hiển thị Duplex và Triplex                                                  |
| Zoom thời gian thực và tĩnh                                                        |
| <b>7. Các tính năng 2D</b>                                                         |
| Khả năng đảo ảnh trái và phải, trên và dưới                                        |
| Độ khuếch đại - Gain                                                               |
| Bản đồ thang xám                                                                   |
| Tạo ảnh màu với nhiều bản đồ màu                                                   |
| <b>8. Các tính năng M-mode</b>                                                     |
| Lựa chọn tốc độ quét                                                               |
| Có thể lựa chọn định dạng hiển thị                                                 |
| Điều chỉnh sắc thái màu                                                            |
| <b>9. Các tính năng Doppler</b>                                                    |
| <b>9.1. Doppler màu</b>                                                            |
| Vị trí đường nền có thể được lựa chọn                                              |
| Đảo đường nền                                                                      |
| Phóng ảnh tối đa $\geq 8$ lần                                                      |
| Điều chỉnh mật độ dòng                                                             |
| Đảo màu trên ảnh động và tĩnh                                                      |
| Tần số lặp xung PRF tối đa $\geq 10$ KHz                                           |
| <b>9.2. Doppler năng lượng</b>                                                     |
| Chế độ có độ nhạy cao để quan sát mạch nhỏ                                         |
| Điều chỉnh mật độ dòng                                                             |
| Đảo màu trên ảnh động và tĩnh                                                      |
| Tần số lặp xung PRF tối đa $\geq 10$ KHz                                           |
| <b>9.3. Doppler phổ</b>                                                            |
| Hiệu chỉnh góc                                                                     |
| Lựa chọn vị trí đường nền                                                          |
| Lựa chọn tốc độ quét: $\geq 5$ mức                                                 |
| Lựa chọn định dạng hiển thị                                                        |
| Điều chỉnh kích thước cửa sổ lấy mẫu: $\leq 1.0$ đến $\geq 20$ mm (tùy vào đầu dò) |
| Tần số lặp xung PRF cho Doppler xung PW: $\leq 200$ Hz đến $\geq 34$ KHz           |
| <b>9.4. Doppler liên tục</b>                                                       |
| Có trong ứng dụng siêu âm tim trên đầu dò Sector                                   |
| Có thể lái tia                                                                     |
| Chức năng tự động điều chỉnh thang chia và đường cơ sở                             |
| <b>10. Bộ nhớ ảnh Cine</b>                                                         |
| Dữ liệu ảnh 2D/Màu: $\geq 2.000$ ảnh                                               |
| Dữ liệu Doppler/M-Mode: $\geq 30$ giây                                             |
| Dữ liệu Doppler liên tục: $\geq 30$ giây                                           |



|    |                      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|----------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                      |     | Chọn lựa ảnh bằng con lăn điều khiển<br><b>11. Lưu trữ dữ liệu</b><br>Dung lượng lưu trữ dữ liệu của hệ thống: $\geq 512$ GB<br>Có ổ đĩa DVD<br><b>12. Khả năng ghép nối</b><br>Có cổng USB.<br>Có cổng kết nối máy in.<br>Kết nối mạng không dây, mạng có dây, DICOM<br>Có cổng Display port hoặc tương đương                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 14 | Máy điện tim 12 kênh | Cái | 1 <b>I.Yêu cầu chung</b><br>Hàng hóa mới 100%<br>– Năm sản xuất máy chính 2024 trở đi<br>– Đạt chứng chỉ chất lượng quốc tế: ISO 13485<br>– Nguồn điện: 220V; 50Hz<br>– Môi trường hoạt động:<br>+ Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$<br>+ Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$<br><b>II.Cấu hình cho mỗi máy:</b><br>Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn:01 cái.<br>Cáp điện tim:01 bộ; Dây nguồn: 01 cái.<br>Điện cực trước ngực: $\geq 06$ cái; Điện cực chi: $\geq 04$ cái<br>Ắc qui hoặc pin sạc đi kèm theo máy: 01 bộ<br>Giấy ghi: $\geq 01$ tập; Xe đẩy máy: 01 cái.<br>Hướng dẫn sử dụng tiếng anh tiếng việt: 01 cái.<br><b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b><br><b>1. Tính năng yêu cầu chung</b><br>AC: Dải điện áp làm việc: 100 - 240 VAC ( $\pm 10\%$ ), 50/60Hz ( $\pm 2\%$ ); Công suất tiêu thụ: $\leq 150\text{VA}$ .<br>Máy điện tim dùng cho theo dõi và phân tích tín hiệu điện tâm đồ<br><b>2. Yêu cầu đặc tính kỹ thuật</b><br><b>2.1. Màn hình hiển thị</b><br>Màn hình tinh thể lỏng hoặc cảm ứng<br>Độ phân giải: $\geq 800 \times 480$ pixel<br>Kích thước: $\geq 8$ inch<br>Hiển thị: Tối thiểu 12 đạo trình điện tim<br><b>2.2. Đầu vào tín hiệu điện tim:</b><br>12 đạo trình ECG<br>Dải tần số đáp ứng: Từ $\leq 0,05$ Hz đến $\geq 150$ Hz<br>Tốc độ thu thập mẫu: $\geq 8000$ mẫu<br>Hiển thị nhịp tim tối đa: $\geq 240$ nhịp/ phút<br><b>2.3. Xử lý tín hiệu điện tim:</b><br>Tốc độ lấy mẫu phân tích: $\geq 500$ mẫu/giây<br>Bộ chuyển đổi A/D: $\geq 20$ bit<br>Bộ lọc nhiễu : 50/60 HZ<br>Bộ lọc cao tần: có tối thiểu các mức 100Hz, 150Hz<br>Bộ lọc nhiễu điện cơ: Có<br>Độ nhạy: Tối thiểu có các mức 5, 10, 20 mm/mV |



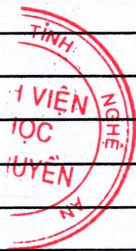
|    |                             |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|-----------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                             |     | <b>2.4. In tín hiệu điện tim:</b><br>Phương pháp in : In nhiệt<br>Độ phân giải: $\geq 200\text{dpi}$<br>Tốc độ giấy: Tối thiểu có 2 mức 25, 50mm/s<br>Dữ liệu in ra tối thiểu có các thông tin: Ghi dạng sóng điện tim, ngày và giờ, tốc độ giấy, độ nhạy, tên đạo trình, bộ lọc, thông tin bệnh nhân, thông tin đo đạc, cài đặt bộ lọc, các đánh dấu.<br><b>Kết nối</b><br>Có cổng kết nối USB<br>Có cổng kết nối mạng LAN<br>Có khả năng kết nối chuẩn DICOM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 15 | Máy điện châm đa năng       | Cái | <b>I. Yêu cầu chung</b><br>Hàng hóa mới 100%<br>– Năm sản xuất máy chính 2024 trở đi<br>– Đạt chứng chỉ chất lượng quốc tế: ISO 13485<br>– Nguồn điện: 220V; 50/60Hz<br><b>II. Cấu hình cho mỗi máy:</b><br>Máy chính: 01 cái; Dây nguồn: $\geq 01$ cái<br>Điện cực hút chân không: $\geq 12$ cái; Bộ dây kết nối: $\geq 01$ bộ<br>Hướng dẫn sử dụng Anh/ Việt: 01 bộ<br><b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b><br>Công suất tiêu thụ: $\geq 38\text{VA}$<br>Có tối thiểu 4 chế độ trị liệu<br>Tần số ngõ ra : 1- $\geq 160\text{ Hz}$<br>Dòng ngõ ra tối đa $\geq 19.5\text{ mA}$<br>Thời gian điều trị từ $\leq 1$ đến $\geq 60$ phút<br>Áp lực hút tối đa $\geq 250\text{ mmHg}$                                                                                                                                                          |
| 16 | Máy điều trị dòng giao thoa | Cái | <b>1. Yêu cầu chung</b><br>Hàng hóa mới 100%<br>Năm sản xuất máy chính 2024 trở đi<br>Đạt chứng chỉ chất lượng quốc tế: ISO 13485<br><b>2. Yêu cầu về cấu hình</b><br>Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ<br><b>3. Yêu cầu về thông số kỹ thuật</b><br>Công suất đầu vào $\geq 200\text{VA}$<br>Màn hình cảm ứng, kích thước $\geq 10.4\text{ inch}$<br>Có tối thiểu 4 mức tần số<br>Dạng sóng đầu ra: Có tối thiểu sóng sin<br>Có các mức điều biến từ 0 đến 100%<br>Tần số điều biến từ $\leq 1$ đến $\geq 120\text{ Hz}$<br>Nhịp động của thiết bị $\geq 6$ mức<br>Chu kỳ tần số chênh lệch: $\geq 4$ mức<br>Phạm vi điều chỉnh áp suất âm từ $\geq -20\text{kPa}$ đến $\leq -40\text{kPa}$ (dung sai $\pm 10\%$ )<br>Giao thức điều trị: $\geq 4$ giao thức<br>Dòng điện đầu ra tối đa $\leq 60\text{mA}$ dung sai $\pm 10\%$ |



|    |                                        |     |   |                                                                    |
|----|----------------------------------------|-----|---|--------------------------------------------------------------------|
| 17 | Thiết bị<br>trị liệu<br>bằng tia<br>UV | Cái | 3 | <b>1. Yêu cầu chung</b>                                            |
|    |                                        |     |   | Hàng hóa mới 100%                                                  |
|    |                                        |     |   | Năm sản xuất máy chính 2024 trở đi                                 |
|    |                                        |     |   | Đạt chứng chỉ chất lượng quốc tế: ISO 13485                        |
|    |                                        |     |   | <b>2. Yêu cầu về cấu hình</b>                                      |
|    |                                        |     |   | Máy chính: 01 cái                                                  |
|    |                                        |     |   | Đầu chiếu: $\geq 01$ cái                                           |
| 18 | Máy<br>sóng<br>ngắn trị<br>liệu        | Cái | 7 | <b>3. Yêu cầu kỹ thuật</b>                                         |
|    |                                        |     |   | Thời gian điều trị từ $\leq 1$ đến $\geq 15$ phút                  |
|    |                                        |     |   | <b>1. Yêu cầu chung</b>                                            |
|    |                                        |     |   | Hàng hóa mới 100%                                                  |
|    |                                        |     |   | Năm sản xuất: 2024 trở về sau                                      |
|    |                                        |     |   | Đạt chứng chỉ chất lượng: ISO 13485, hoặc tương đương              |
|    |                                        |     |   | <b>2. Yêu cầu về cấu hình</b>                                      |
|    |                                        |     |   | Máy chính: 01 chiếc                                                |
|    |                                        |     |   | Dây nguồn: 01 chiếc                                                |
|    |                                        |     |   | Điện cực $\geq 6$ chiếc                                            |
|    |                                        |     |   | HDSD tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ                                 |
|    |                                        |     |   | <b>3. Yêu cầu về thông số kỹ thuật</b>                             |
|    |                                        |     |   | Công suất đầu vào định mức $\leq 700\text{VA}$                     |
|    |                                        |     |   | Công suất đầu ra $\geq 20\text{W}$                                 |
|    |                                        |     |   | Tần số hoạt động $\geq 27\text{MHz}$ (dung sai $\pm 1,5\%$ )       |
|    |                                        |     |   | Chế độ xung:                                                       |
|    |                                        |     |   | - Tần số $\geq 70\text{Hz}$ (dung sai 10%)                         |
|    |                                        |     |   | - Dạng sóng điều chế: Có tối thiểu sóng vuông                      |
|    |                                        |     |   | - Độ rộng xung $\geq 1,5\text{ms}$ (dung sai $\pm 20\%$ )          |
| 19 | Máy trị<br>liệu vi<br>sóng             | Cái | 1 | Thời gian điều trị $\geq 10$ phút                                  |
|    |                                        |     |   | Thời gian làm nóng $\leq 2$ phút                                   |
|    |                                        |     |   | Chế độ điều trị: Liên tục và xung                                  |
|    |                                        |     |   | <b>1. Yêu cầu chung</b>                                            |
|    |                                        |     |   | Hàng hóa mới 100%                                                  |
|    |                                        |     |   | Năm sản xuất: 2024 trở về sau                                      |
|    |                                        |     |   | Đạt chứng chỉ chất lượng: ISO 13485, hoặc tương đương              |
|    |                                        |     |   | <b>2. Yêu cầu về cấu hình</b>                                      |
|    |                                        |     |   | Máy chính: 01 chiếc                                                |
|    |                                        |     |   | Đầu phát xạ $\geq 01$ chiếc                                        |
|    |                                        |     |   | Dây nguồn: 01 chiếc                                                |
|    |                                        |     |   | Hướng dẫn sử dụng Anh (Việt): $\geq 01$ quyển                      |
|    |                                        |     |   | <b>3. Yêu cầu về thông số kỹ thuật</b>                             |
|    |                                        |     |   | Công suất đầu vào $\leq 1400\text{VA}$                             |
|    |                                        |     |   | Kênh đầu ra $\geq 1$ kênh                                          |
|    |                                        |     |   | Tần số hoạt động $\geq 2450\text{MHz} \pm 50\text{MHz}$            |
|    |                                        |     |   | Thời gian điều trị lên đến $\geq 30$ phút                          |
|    |                                        |     |   | Chế độ đầu ra: Tối thiểu có chế độ liên tục và xung                |
|    |                                        |     |   | Công suất đầu ra cực đại $\geq 120\text{W}$ (dung sai $\pm 20\%$ ) |
|    |                                        |     |   | Điều khiển cảm ứng hoặc tương đương                                |



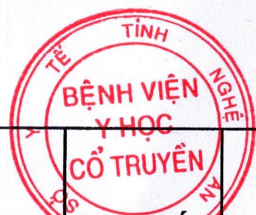
|    |                                            |     |   |                                                                       |
|----|--------------------------------------------|-----|---|-----------------------------------------------------------------------|
| 20 | Máy từ<br>rung nhiệt                       | Cái | 1 | <b>1. Yêu cầu chung</b>                                               |
|    |                                            |     |   | Hàng hóa mới 100%                                                     |
|    |                                            |     |   | Năm sản xuất máy chính 2024 trở đi                                    |
|    |                                            |     |   | Đạt chứng chỉ chất lượng quốc tế: ISO 13485                           |
|    |                                            |     |   | <b>2. Yêu cầu về cấu hình</b>                                         |
|    |                                            |     |   | Máy chính: 01 cái                                                     |
|    |                                            |     |   | Bản cực nhiệt ≥ 04 cái                                                |
|    |                                            |     |   | <b>4. Yêu cầu kỹ thuật</b>                                            |
|    |                                            |     |   | Công suất đầu vào định mức ≤500VA                                     |
|    |                                            |     |   | Cường độ từ trường ≥ 12mT                                             |
| 21 | Máy từ<br>trường<br>siêu dẫn               | Cái | 7 | Điều chỉnh nhiệt độ: Có tối thiểu 4 mức từ 40°C đến ≥55°C             |
|    |                                            |     |   | Thời gian điều trị có thể điều chỉnh từ 1 đến ≥30 phút (dung sai ±5%) |
|    |                                            |     |   | Có tối thiểu 4 kênh đầu ra                                            |
|    |                                            |     |   | <b>1. Yêu cầu chung</b>                                               |
|    |                                            |     |   | Hàng hóa mới 100%                                                     |
|    |                                            |     |   | Năm sản xuất máy chính 2024 trở đi                                    |
|    |                                            |     |   | Đạt chứng chỉ chất lượng quốc tế: ISO 13485                           |
|    |                                            |     |   | <b>2. Yêu cầu về cấu hình</b>                                         |
|    |                                            |     |   | Máy chính: 01 cái                                                     |
|    |                                            |     |   | Giá đỡ đầu phát ≥01 cái                                               |
| 22 | Máy kích<br>thích từ<br>trường<br>xuyên sọ | Cái | 2 | Đầu phát ≥01 cái                                                      |
|    |                                            |     |   | Tài liệu HDSD tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ                           |
|    |                                            |     |   | <b>3. Yêu cầu về thông số kỹ thuật</b>                                |
|    |                                            |     |   | Màn hình cảm ứng hoặc tương đương, kích thước ≥ 8 inch                |
|    |                                            |     |   | Cường độ từ trường tối đa ≥ 3T (dung sai ±20%)                        |
|    |                                            |     |   | Tần số đầu ra từ 1Hz đến ≥ 30Hz (dung sai ±10%)                       |
|    |                                            |     |   | Độ rộng xung: ≥100μs (dung sai ±10%)                                  |
|    |                                            |     |   | Thời gian trị liệu: ≤ 1phút đến ≥60 phút (dung sai ±10%)              |
|    |                                            |     |   | <b>1. Yêu cầu chung</b>                                               |
|    |                                            |     |   | Hàng hóa mới 100%                                                     |
|    |                                            |     |   | Năm sản xuất máy chính 2024 trở đi                                    |
|    |                                            |     |   | Đạt chứng chỉ chất lượng quốc tế: ISO 13485                           |
|    |                                            |     |   | <b>2. Yêu cầu về cấu hình</b>                                         |
|    |                                            |     |   | Máy chính: 01 cái; Đầu phát ≥ 01 cái                                  |
|    |                                            |     |   | Dây kết nối: ≥ 01 cái; Xe đẩy đồng bộ: ≥ 01 cái                       |
|    |                                            |     |   | Hướng dẫn sử dụng Anh - Việt: ≥ 01 bộ                                 |
|    |                                            |     |   | <b>3. Yêu cầu về thông số kỹ thuật</b>                                |
|    |                                            |     |   | - Điện nguồn sử dụng: 220-240V/50-60Hz                                |
|    |                                            |     |   | Có hệ thống làm mát bằng chất lỏng hoặc tương đương                   |
|    |                                            |     |   | Tần số đầu ra từ 0Hz đến ≥ 5Hz (dung sai ±10%)                        |
|    |                                            |     |   | Độ rộng xung ≥250μs, dung sai ±10%.                                   |
|    |                                            |     |   | Phương pháp kích thích: Tối thiểu 2 chế độ (phương pháp)              |
|    |                                            |     |   | Thời gian nghỉ/ ngắt quãng: ≥ 0 đến ≤ 300s                            |
|    |                                            |     |   | Tần số kích thích trong khoảng: ≥0.1Hz đến ≤ 2kHz                     |
|    |                                            |     |   | Hệ thống điều khiển bằng vi tính hoặc tương đương                     |
|    |                                            |     |   | Lưu trữ dữ liệu bệnh nhân                                             |





|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |     |   |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----|---|---------------------------------------------|
| 23                                                                                                                                                                                                                                                       | Máy điều trị nuốt và tập phát âm | Cái | 1 | <b>1. Yêu cầu chung</b>                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |     |   | Hàng hóa mới 100%                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |     |   | Năm sản xuất máy chính 2024 trở đi          |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |     |   | Đạt chứng chỉ chất lượng quốc tế: ISO 13485 |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |     |   | <b>2. Yêu cầu về cấu hình</b>               |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |     |   | Máy chính: 01 cái                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |     |   | Cáp nguồn: 01 cái                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |     |   | Cáp chuyển đổi: 01 cái                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |     |   | Điện cực: ≥ 08 cái                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |     |   | Hướng dẫn sử dụng Anh - Việt: 01 bộ         |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |     |   | <b>3. Yêu cầu về thông số kỹ thuật</b>      |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |     |   | Tối thiểu 2 chế độ điều trị                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |     |   | Có chức năng lưu trữ dữ liệu                |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |     |   | Dòng điện hoạt động: Từ 0 đến ≥ 40mA        |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |     |   | Tần số: Từ ≤2 Hz đến ≥100Hz                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |     |   | Độ rộng xung: ≥100 đến ≤500μs               |
| <b>B CÁC YÊU CẦU KHÁC</b>                                                                                                                                                                                                                                |                                  |     |   |                                             |
| - Các hàng hóa phải được bảo hành ít nhất 12 tháng kể từ sau khi nghiệm thu, bàn giao sử dụng;                                                                                                                                                           |                                  |     |   |                                             |
| - Nhà cung cấp chịu trách nhiệm lắp đặt, chạy thử, bàn giao và hướng dẫn vận hành cho người sử dụng, hướng dẫn việc bảo quản và sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật;                                                                                         |                                  |     |   |                                             |
| - Nhà cung cấp phải cam kết cung cấp phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 05 năm khi Bệnh viện có nhu cầu; Cung cấp tài liệu kỹ thuật, Catalogue, tài liệu hướng dẫn sử dụng và có trách nhiệm hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn bảo trì, bảo dưỡng thiết bị; |                                  |     |   |                                             |
| Nhà thầu phải cung cấp: Giấy chứng nhận nguồn gốc xuất xứ (CO); Giấy chứng nhận chất lượng thiết bị (CQ); Tờ khai hải quan và các giấy tờ khác tại thời điểm giao hàng.                                                                                  |                                  |     |   |                                             |





PHỤ LỤC SỐ 03  
BẢNG ĐÁP ỨNG YÊU CẦU MỜI BÁO GIÁ

( Kèm theo thư mời chào giá số: 295/TB-BVYHCT ngày 24 / 02 / 2025)

| STT                                          | Tên thiết bị y tế           | Đơn vị tính | Số lượng | Yêu cầu hàng hóa                         | Đáp ứng yêu cầu chung, cấu hình, đặc tính kỹ thuật |               |                   | Tài liệu tham chiếu |
|----------------------------------------------|-----------------------------|-------------|----------|------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------------|
|                                              |                             |             |          |                                          | Ký, mã hiệu                                        | Nước sản xuất | Thông số kỹ thuật |                     |
| A YÊU CẦU CHUNG, CẤU HÌNH, THÔNG SỐ KỸ THUẬT |                             |             |          |                                          |                                                    |               |                   |                     |
| 1                                            | Giường bệnh nhân 1 tay quay | Cái         | 350      | 1.Yêu cầu chung                          |                                                    |               |                   |                     |
|                                              |                             |             |          | Hàng hóa mới 100%                        |                                                    |               |                   |                     |
|                                              |                             |             |          | – Năm sản xuất: 2024 trở về sau          |                                                    |               |                   |                     |
|                                              |                             |             |          | – Đạt tiêu chuẩn: ISO 13485, CE, FDA     |                                                    |               |                   |                     |
|                                              |                             |             |          | 2. Yêu cầu về cấu hình                   |                                                    |               |                   |                     |
|                                              |                             |             |          | Giường bệnh nhân loại 1 tay quay: 01 cái |                                                    |               |                   |                     |
|                                              |                             |             |          | Đệm: ≥ 01 cái                            |                                                    |               |                   |                     |
|                                              |                             |             |          | Giá cài bệnh án: ≥ 01 cái                |                                                    |               |                   |                     |
|                                              |                             |             |          | Tay quay: ≥01 cái                        |                                                    |               |                   |                     |
|                                              |                             |             |          | Bánh xe: ≥ 04 cái                        |                                                    |               |                   |                     |
|                                              |                             |             |          | Lan can giường: 01 bộ                    |                                                    |               |                   |                     |
|                                              |                             |             |          | Cọc truyền: ≥ 01 cái                     |                                                    |               |                   |                     |
|                                              |                             |             |          | 3. Yêu cầu về kỹ thuật:                  |                                                    |               |                   |                     |
|                                              |                             |             |          | Kích thước:                              |                                                    |               |                   |                     |
|                                              |                             |             |          | Dài ≥2015mm                              |                                                    |               |                   |                     |
|                                              |                             |             |          | Rộng ≥930mm                              |                                                    |               |                   |                     |
|                                              |                             |             |          | Cao ≥ 500mm                              |                                                    |               |                   |                     |
|                                              |                             |             |          | Góc nâng lưng cao nhất≥ 70°±5°           |                                                    |               |                   |                     |
|                                              |                             |             |          | Tải trọng giường: ≥ 200kg                |                                                    |               |                   |                     |



| STT | Tên thiết bị y tế | Đơn vị tính | Số lượng | Yêu cầu hàng hóa                                              | Đáp ứng yêu cầu chung, cấu hình, đặc tính kỹ thuật |               |                   | Tài liệu tham chiếu |
|-----|-------------------|-------------|----------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------------|
|     |                   |             |          |                                                               | Ký, mã hiệu                                        | Nước sản xuất | Thông số kỹ thuật |                     |
| 2   | Tủ đầu giường     | Cái         | 390      | 1.Yêu cầu chung                                               |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Hàng hóa mới 100%                                             |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | – Năm sản xuất: 2024 trở về sau                               |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | – Đáp ứng tiêu chuẩn: ISO 13485, CE, FDA                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | 2. Yêu cầu về cấu hình                                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Tủ đầu giường hoàn chỉnh: 01 cái                              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Bánh xe: 04 cái                                               |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | 3. Yêu cầu về kỹ thuật:                                       |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Kích thước: Tối thiểu 470mm x 465mm x 750mm                   |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Có 4 bánh xe                                                  |                                                    |               |                   |                     |
| 3   | Máy điện châm     | Cái         | 171      | Có ngăn kéo để đồ                                             |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Hai bên cạnh tủ có giá treo khăn hoặc vật dụng cần thiết khác |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | 1.Yêu cầu chung                                               |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Hàng hóa mới 100%                                             |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | – Năm sản xuất 2024 trở về sau                                |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | – Đáp ứng tiêu chuẩn: ISO 13485 hoặc tương đương              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | – Nguồn điện: DC9V/AC220V hoặc 110V                           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | – Môi trường hoạt động:                                       |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | + Nhiệt độ tối đa: ≥ 30°C                                     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | + Độ ẩm tối đa: ≥ 70%                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | 2. Yêu cầu về cấu hình                                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Máy chính: 01 cái.                                            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Adaptor chuyển đổi dòng điện: ≥01 cái.                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Dây nối kẹp kim: ≥ 06 cái                                     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Điện cực dán ≥ 6 đôi                                          |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Tài liệu hướng dẫn sử dụng Anh Việt: 1 bộ                     |                                                    |               |                   |                     |



| STT | Tên thiết bị y tế | Đơn vị tính | Số lượng | Yêu cầu hàng hóa                                                                     | Đáp ứng yêu cầu chung, cấu hình, đặc tính kỹ thuật |               |                   | Tài liệu tham chiếu |
|-----|-------------------|-------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------------|
|     |                   |             |          |                                                                                      | Ký, mã hiệu                                        | Nước sản xuất | Thông số kỹ thuật |                     |
| 4   | Máy điện xung     | Cái         | 81       | <b>3. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>                                                       |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Nguồn điện: DC9V/AC220V hoặc 110V                                                    |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Số đầu ra: $\geq 6$ đầu ra                                                           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Tần số đầu ra: $\leq 1.2$ Hz đến $\geq 55$ Hz                                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Dạng sóng truy xuất: Tối thiểu có 3 dạng sóng đầu ra                                 |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | <b>1.Yêu cầu chung</b>                                                               |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Hàng hóa mới 100%, năm sản xuất 2024 trở về sau                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Nhà sản xuất đạt chứng nhận chất lượng ISO 13485                                     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Nguồn điện: 110 - 220V; 50/60Hz                                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Môi trường hoạt động:                                                                |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | + Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | + Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$                                                          |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | <b>2. Yêu cầu về cấu hình</b>                                                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Máy điện xung kèm phụ kiện tiêu chuẩn, bao gồm:                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Máy chính: 01 cái                                                                    |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Dây nguồn: 01 cái                                                                    |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Tấm điện cực: Tối thiểu có 2 kích cỡ, mỗi cỡ $\geq 02$ cái                           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Túi bỏ điện cực: Tối thiểu 04 cái với kích thước phù hợp với kích thước tấm điện cực |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ.                            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | <b>3. Yêu cầu kỹ thuật</b>                                                           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Công suất: Tối đa $\leq 60\text{VA}$                                                 |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Điện áp: $110\text{-}220\text{V} \pm 22\text{V}$ , $50/60\text{Hz} \pm 1\text{Hz}$   |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Màn hình hiển thị: LED hoặc tương đương hoặc tốt hơn                                 |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Đầu ra: Tối thiểu 1 cổng đầu ra                                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Tần số sóng trung tần là $\geq 2\text{kHz}$ (dung sai 10%)                           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Tần số: $\leq 1$ đến $\geq 150$ Hz                                                   |                                                    |               |                   |                     |



| STT | Tên thiết bị y tế  | Đơn vị tính | Số lượng | Yêu cầu hàng hóa                                                                                                                                                           | Đáp ứng yêu cầu chung, cấu hình, đặc tính kỹ thuật |               |                   | Tài liệu tham chiếu |
|-----|--------------------|-------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------------|
|     |                    |             |          |                                                                                                                                                                            | Ký, mã hiệu                                        | Nước sản xuất | Thông số kỹ thuật |                     |
|     |                    |             |          | Độ rộng xung: $\geq 50\mu s$ đến $\leq 250\mu s$ (dung sai $\pm 10\%$ )                                                                                                    |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Phác đồ điều trị: $\geq 35$ phác đồ                                                                                                                                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Dòng điện đầu ra mỗi kênh $\leq 100mA$ với điện trở tải $\leq 500\Omega$                                                                                                   |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Kích thước tấm điện cực: Tối thiểu có 2 kích cỡ<br>+ Loại to: Kích thước tối thiểu 92mm x 65mm (dung sai 5%)<br>+ Loại nhỏ: Kích thước tối thiểu 73mm x 46mm (dung sai 5%) |                                                    |               |                   |                     |
| 5   | Máy laser nội mạch | Cái         | 19       | <b>1.Yêu cầu chung</b>                                                                                                                                                     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Hàng hóa mới 100%                                                                                                                                                          |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Năm sản xuất: 2024 trở về sau                                                                                                                                              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Nhà sản xuất đạt chứng nhận chất lượng ISO 13485                                                                                                                           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Nguồn điện: DC9V/AC220V hoặc 110V                                                                                                                                          |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Môi trường hoạt động:                                                                                                                                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | + Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}C$                                                                                                                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | + Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$                                                                                                                                                |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | <b>2. Yêu cầu về cấu hình</b>                                                                                                                                              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 cái.                                                                                                                                 |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Đầu phát Laser: $\geq 02$ đầu                                                                                                                                              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Adapter 220VAC / DC 9V: $\geq 01$ cái                                                                                                                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Hướng sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ                                                                                                                                |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | <b>3. Yêu cầu về kỹ thuật</b>                                                                                                                                              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Kiểu: laser bán dẫn hoặc tương đương                                                                                                                                       |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Bước sóng laser: $\geq 650\text{ nm}$                                                                                                                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Số kênh điều trị: $\geq 2$ kênh                                                                                                                                            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Công suất laser tối đa $\geq 4.5\text{ mW/l}$ đầu, điều chỉnh được                                                                                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Thời gian điều trị: $\geq 1$ đến $\leq 99$ phút                                                                                                                            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Chế độ hoạt động: Ít nhất có các chế độ: liên tục, xung                                                                                                                    |                                                    |               |                   |                     |



| STT | Tên thiết bị y tế  | Đơn vị tính | Số lượng | Yêu cầu hàng hóa                                            | Đáp ứng yêu cầu chung, cấu hình, đặc tính kỹ thuật |               |                   | Tài liệu tham chiếu |
|-----|--------------------|-------------|----------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------------|
|     |                    |             |          |                                                             | Ký, mã hiệu                                        | Nước sản xuất | Thông số kỹ thuật |                     |
| 6   | Máy sóng xung kích | Cái         | 1        | <b>1.Yêu cầu chung</b>                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Hàng hóa mới 100%                                           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Xuất xứ máy chính: Châu Âu hoặc các nước G7                 |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Năm sản xuất máy chính 2024 trở đi                          |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Nhà sản xuất đạt chứng nhận chất lượng ISO 13485            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Nguồn điện: : 230Vca, 50-60 Hz + 10%                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Môi trường hoạt động:                                       |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | + Nhiệt độ tối đa : $\geq 30^{\circ}\text{C}$               |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | + Độ ẩm hoạt động: $\geq 70\%$                              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | <b>2. Yêu cầu về cấu hình</b>                               |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Máy chính: 01 cái                                           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Cáp nguồn: 01 cái                                           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Súng bắn xung kích: 01 cái                                  |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Đầu bắn: $\geq 01$ cái                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Xe đẩy chính hãng: 01 cái                                   |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Gel: $\geq 01$ chai                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | <b>3. Yêu cầu kỹ thuật</b>                                  |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Nguồn cung cấp: 100-240Vac $\pm$ 10% , 50-60HZ $\pm$ 10%    |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Công suất tiêu thụ cao nhất: $\leq 221\text{W}$             |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Màn hình LCD Cảm ứng: $\geq 5.7$ inch                       |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Tần số: $\leq 1$ đến $\geq 15\text{Hz}$                     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Cường độ: Từ $\leq 1.5$ Bar tới $\geq 4$ Bar                |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Kênh đầu ra: $\geq 01$ kênh                                 |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Chương trình trị liệu mẫu: $\geq 08$ chương trình           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                    |             |          | Có thể lưu chương trình điều trị                            |                                                    |               |                   |                     |



| STT | Tên thiết bị y tế   | Đơn vị tính | Số lượng | Yêu cầu hàng hóa                                   | Đáp ứng yêu cầu chung, cấu hình, đặc tính kỹ thuật |               |                   | Tài liệu tham chiếu |
|-----|---------------------|-------------|----------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------------|
|     |                     |             |          |                                                    | Ký, mã hiệu                                        | Nước sản xuất | Thông số kỹ thuật |                     |
| 7   | Máy xông hơi cục bộ | Cái         | 5        | 1.Yêu cầu chung                                    |                                                    |               |                   |                     |
|     |                     |             |          | Hàng hóa mới 100%                                  |                                                    |               |                   |                     |
|     |                     |             |          | – Năm sản xuất máy chính 2024 trở về sau           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                     |             |          | – Đạt chứng nhận chất lượng: ISO 13485 hoặc tương  |                                                    |               |                   |                     |
|     |                     |             |          | – Nguồn điện: 230V, 50-60 Hz ± 10%                 |                                                    |               |                   |                     |
|     |                     |             |          | – Môi trường hoạt động:                            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                     |             |          | + Nhiệt độ tối đa: ≥ 30°C                          |                                                    |               |                   |                     |
|     |                     |             |          | + Độ ẩm tối đa: ≥ 70%                              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                     |             |          | 2. Yêu cầu về cấu hình                             |                                                    |               |                   |                     |
|     |                     |             |          | Máy chính: 01 cái                                  |                                                    |               |                   |                     |
|     |                     |             |          | Xô chứa nước: ≥01 cái; Ca đong nước: ≥01 cái       |                                                    |               |                   |                     |
|     |                     |             |          | Đầu phun hơi: ≥01 cái; Túi đựng thuốc: ≥02 cái     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                     |             |          | Bộ dụng cụ vệ sinh máy: ≥01 bộ                     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                     |             |          | Hướng dẫn sử dụng: ≥01 bộ                          |                                                    |               |                   |                     |
|     |                     |             |          | 3. Yêu cầu về kỹ thuật:                            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                     |             |          | Thông số kỹ thuật cơ bản                           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                     |             |          | Nguồn điện: 220V, 50-60 Hz ± 10%                   |                                                    |               |                   |                     |
|     |                     |             |          | Công suất: ≤ 2300W                                 |                                                    |               |                   |                     |
|     |                     |             |          | Màn hình cảm ứng ≥ 7 inch                          |                                                    |               |                   |                     |
|     |                     |             |          | Thời gian gia nhiệt : ≤ 15 phút                    |                                                    |               |                   |                     |
|     |                     |             |          | Điều chỉnh được ≥ 6 mức                            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                     |             |          | Đầu phun hơi nước quay linh hoạt                   |                                                    |               |                   |                     |
|     |                     |             |          | Thời gian điều trị: từ 1 đến ≥99 phút              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                     |             |          | Chế độ hoạt động: Tối thiểu có chế độ liên tục     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                     |             |          | Thể tích chất lỏng thêm tối đa ≥3L                 |                                                    |               |                   |                     |
|     |                     |             |          | Có thể điều trị cho ≥2 bệnh nhân cùng lúc          |                                                    |               |                   |                     |
|     |                     |             |          | Có chức năng chống rò rỉ và chống cháy khô tự động |                                                    |               |                   |                     |
|     |                     |             |          | Có công nghệ hoặc cảm biến đo nhiệt tránh bỏng     |                                                    |               |                   |                     |



| STT | Tên thiết bị y tế            | Đơn vị tính | Số lượng | Yêu cầu hàng hóa                                              | Đáp ứng yêu cầu chung, cấu hình, đặc tính kỹ thuật |               |                   | Tài liệu tham chiếu |
|-----|------------------------------|-------------|----------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------------|
|     |                              |             |          |                                                               | Ký, mã hiệu                                        | Nước sản xuất | Thông số kỹ thuật |                     |
| 8   | Máy điều trị nhiệt nóng lạnh | Cái         | 3        | <b>1. Yêu cầu chung</b>                                       |                                                    |               |                   |                     |
|     |                              |             |          | Hàng hóa mới 100%                                             |                                                    |               |                   |                     |
|     |                              |             |          | – Năm sản xuất máy chính 2024 trở về sau                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                              |             |          | – Đạt chứng nhận: ISO 13485 hoặc tương đương                  |                                                    |               |                   |                     |
|     |                              |             |          | – Nguồn điện: 220V, 50-60 Hz ± 10%                            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                              |             |          | – Môi trường hoạt động:                                       |                                                    |               |                   |                     |
|     |                              |             |          | + Nhiệt độ tối đa: ≥ 30°C                                     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                              |             |          | + Độ ẩm tối đa: ≥ 75%                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                              |             |          | <b>2. Yêu cầu về cấu hình</b>                                 |                                                    |               |                   |                     |
|     |                              |             |          | Máy chính: 01 cái                                             |                                                    |               |                   |                     |
|     |                              |             |          | Đầu trị liệu: 01 cái                                          |                                                    |               |                   |                     |
|     |                              |             |          | Dây nguồn: 01 cái                                             |                                                    |               |                   |                     |
|     |                              |             |          | Ống nối máy chính với đầu phát: 01 cái                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                              |             |          | Bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: ≥ 01 bộ |                                                    |               |                   |                     |
|     |                              |             |          | <b>3. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>                                |                                                    |               |                   |                     |
|     |                              |             |          | Màn hình cảm ứng                                              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                              |             |          | Chế độ điều trị: Tối thiểu có 3 chế độ điều trị               |                                                    |               |                   |                     |
|     |                              |             |          | Nhiệt độ: từ ≤ 4°C đến ≥ +41°C                                |                                                    |               |                   |                     |
|     |                              |             |          | <b>1. Yêu cầu chung</b>                                       |                                                    |               |                   |                     |
|     |                              |             |          | Sản xuất năm: 2024 trở về sau, mới 100%                       |                                                    |               |                   |                     |
|     |                              |             |          | Điện áp làm việc: AC 230V, 50/60Hz ± 5%                       |                                                    |               |                   |                     |
|     |                              |             |          | Nhà sản xuất đạt chứng nhận chất lượng ISO 13485 hoặc         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                              |             |          | Môi trường hoạt động:                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                              |             |          | + Nhiệt độ tối đa: ≥ 30°C;                                    |                                                    |               |                   |                     |
|     |                              |             |          | + Độ ẩm tối đa: ≥ 70%                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                              |             |          | <b>2. Yêu cầu về cấu hình</b>                                 |                                                    |               |                   |                     |
|     |                              |             |          | Máy chính: 01 cái                                             |                                                    |               |                   |                     |



| STT | Tên thiết bị y tế     | Đơn vị tính | Số lượng | Yêu cầu hàng hóa                                                      | Đáp ứng yêu cầu chung, cấu hình, đặc tính kỹ thuật |               |                   | Tài liệu tham chiếu |
|-----|-----------------------|-------------|----------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------------|
|     |                       |             |          |                                                                       | Ký, mã hiệu                                        | Nước sản xuất | Thông số kỹ thuật |                     |
| 9   | Đèn hồng ngoại        | Cái         | 72       | Cáp nguồn: 01 cái                                                     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Chân đèn có bánh xe: 01 cái                                           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Bóng đèn hồng ngoại: $\geq 01$ bóng                                   |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Tài liệu HDSD: 01 quyển                                               |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | <b>3. Yêu cầu kỹ thuật</b>                                            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Nguồn điện: AC 220- 240V, 50/60Hz $\pm 5\%$                           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Công suất tiêu thụ: $\leq 250W$                                       |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Thời gian điều trị: từ 0 đến $\geq 60$ phút                           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Giá đỡ có thể di chuyển                                               |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Kích thước: Chiều cao tối đa $\geq 1600mm$ ; Chiều rộng: $\geq 500mm$ |                                                    |               |                   |                     |
| 10  | Máy kéo giãn cột sống | Cái         | 5        | <b>1. Yêu cầu chung</b>                                               |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Sản xuất năm: 2024 trở về sau, mới 100%                               |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương                  |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Điện áp làm việc: 100V đến 240VAC, 50/60Hz                            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | - Môi trường hoạt động:                                               |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | + Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}C$ ;                               |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | + Độ ẩm tối đa $\geq 70\%$                                            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | <b>2. Yêu cầu về cấu hình</b>                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Máy chính : 01 máy                                                    |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Dây nguồn: 01 cái.                                                    |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Bộ phận dừng khẩn cấp: 01 cái                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Đai kéo vùng ngực: $\geq 01$ cái                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Đai kéo lưng: $\geq 01$ cái                                           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Đai kéo cổ: $\geq 01$ cái                                             |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Giường kéo giãn: 01 cái                                               |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh/Việt: 01 bộ                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | <b>3. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>                                        |                                                    |               |                   |                     |



| STT | Tên thiết bị y tế    | Đơn vị tính | Số lượng | Yêu cầu hàng hóa                                                | Đáp ứng yêu cầu chung, cấu hình, đặc tính kỹ thuật |               |                   | Tài liệu tham chiếu |
|-----|----------------------|-------------|----------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------------|
|     |                      |             |          |                                                                 | Ký, mã hiệu                                        | Nước sản xuất | Thông số kỹ thuật |                     |
| 11  | Máy siêu âm điều trị | Cái         | 15       | Phương pháp kéo: Tối thiểu có 4 chế độ kéo                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Lực kéo cột sống lưng tối đa: $\geq 90\text{Kg}$                |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Thời gian điều trị: Từ $\leq 1$ đến $\geq 60$ phút              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Lưu trữ phác đồ điều trị                                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Công suất tiêu thụ: $\leq 120\text{VA}$                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | <b>Yêu cầu thông số giường kéo giãn:</b>                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Chiều dài: $\geq 1840\text{mm}$                                 |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Rộng: $\geq 600\text{mm}$                                       |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | <b>1. Yêu cầu chung</b>                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Sản xuất năm: 2024 trở về sau, mới 100%                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO hoặc tương đương                  |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Điện áp làm việc: 100V đến 240VAC, 50/60Hz                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | - Môi trường hoạt động:                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | + Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$ ;                  |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | + Độ ẩm tối đa $\geq 70\%$                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | <b>2. Cấu hình cho mỗi máy:</b>                                 |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Máy chính: 01 cái; Cấp nguồn: 01 cái                            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Đầu dò siêu âm: $\geq 01$ cái; Chai gel siêu âm: $\geq 01$ chai |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Dây nguồn + Adaptor: 01 cái                                     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Xe đẩy chính hãng: 01 cái                                       |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Bộ hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | <b>3. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>                                  |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Công suất tiêu thụ: $\leq 90\text{W}$                           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Màn hình có kích thước $\geq 5$ inch                            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Số cổng kết nối $\geq 2$ cổng, cho phép điều chỉnh độc lập      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Thời gian điều trị: từ $\leq 1$ đến $\geq 30$ phút              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Tần số đầu phát: 1Mhz và 3Mhz $\pm 10\%$                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Chế độ hoạt động tối thiểu 2 chế độ                             |                                                    |               |                   |                     |



| STT | Tên thiết bị y tế       | Đơn vị tính | Số lượng | Yêu cầu hàng hóa                                                                                                | Đáp ứng yêu cầu chung, cấu hình, đặc tính kỹ thuật |               |                   | Tài liệu tham chiếu |
|-----|-------------------------|-------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------------|
|     |                         |             |          |                                                                                                                 | Ký, mã hiệu                                        | Nước sản xuất | Thông số kỹ thuật |                     |
| 12  | Máy điện xung điện phân | Cái         | 9        | 1. Yêu cầu chung                                                                                                |                                                    |               |                   |                     |
|     |                         |             |          | Hàng hóa mới 100%                                                                                               |                                                    |               |                   |                     |
|     |                         |             |          | – Năm sản xuất máy chính 2024 trở đi                                                                            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                         |             |          | Yêu cầu xuất xứ máy chính: châu Âu hoặc các nước G7                                                             |                                                    |               |                   |                     |
|     |                         |             |          | Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485, CE                                                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                         |             |          | Điện áp làm việc: 100V đến 240VAC, 50/60Hz                                                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                         |             |          | – Môi trường hoạt động:                                                                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                         |             |          | + Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$                                                                    |                                                    |               |                   |                     |
|     |                         |             |          | + Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$                                                                                     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                         |             |          | 2. Cấu hình cho mỗi máy:                                                                                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                         |             |          | Máy chính: 01 máy                                                                                               |                                                    |               |                   |                     |
|     |                         |             |          | Dây nguồn: 01 cái.                                                                                              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                         |             |          | Dây cáp kích thích điện: 02 cái                                                                                 |                                                    |               |                   |                     |
|     |                         |             |          | Điện cực: Kích cỡ tối thiểu 60X60 mm $\geq 04$ cái                                                              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                         |             |          | Kích thước tối thiểu 50x40 mm $\geq 04$ cái                                                                     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                         |             |          | Miếng làm ẩm điện cực: kích thước phù hợp điện cực $\geq 08$ cái                                                |                                                    |               |                   |                     |
|     |                         |             |          | Dây buộc co dẫn: $\geq 04$ cái                                                                                  |                                                    |               |                   |                     |
|     |                         |             |          | Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh/Việt: 01                                                                   |                                                    |               |                   |                     |
|     |                         |             |          | 3. Yêu cầu về kỹ thuật:                                                                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                         |             |          | Điện áp làm việc: 115-230VAC, 50/60Hz ( $\pm 10\%$ )                                                            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                         |             |          | Số kênh: $\geq 2$ kênh                                                                                          |                                                    |               |                   |                     |
|     |                         |             |          | Chế độ dòng điện không đổi, điện áp không đổi                                                                   |                                                    |               |                   |                     |
|     |                         |             |          | Số dòng điện: $\geq 25$ dòng kích thích                                                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                         |             |          | Có chức năng lưu trữ chương trình điều trị                                                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                         |             |          | Các dạng sóng tối thiểu gồm: Dòng Interferential, Dòng TENS, TENS Burst, Dòng Kotz, Dòng TRABERT, Dòng Galvanic |                                                    |               |                   |                     |



| STT | Tên thiết bị y tế | Đơn vị tính | Số lượng | Yêu cầu hàng hóa                                                                                                                         | Đáp ứng yêu cầu chung, cấu hình, đặc tính kỹ thuật |               |                   | Tài liệu tham chiếu |
|-----|-------------------|-------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------------|
|     |                   |             |          |                                                                                                                                          | Ký, mã hiệu                                        | Nước sản xuất | Thông số kỹ thuật |                     |
|     |                   |             |          | <b>I.Yêu cầu chung</b>                                                                                                                   |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100%                                                                                                   |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Xuất xứ máy chính: Các nước G7                                                                                                           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485                                                                                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Thiết bị chính đạt tiêu chuẩn CE, FDA                                                                                                    |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Điện áp làm việc: 100-240V, 50/60Hz                                                                                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Môi trường làm việc:<br>Nhiệt độ tối đa: ≥30 độ C;<br>Độ ẩm tối đa: ≥75%                                                                 |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | <b>II. Yêu cầu cấu hình cho mỗi máy:</b>                                                                                                 |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Thân máy chính: 01 máy                                                                                                                   |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Màn hình hiển thị: 01 cái                                                                                                                |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Cánh tay xoay màn hình: 01 cái                                                                                                           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Màn hình điều khiển cảm ứng: 01 cái                                                                                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Đầu dò Convex tần số dải rộng cho thăm khám ổ bụng tổng quát: 01 cái                                                                     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Đầu dò Linear tần số dải rộng cho thăm khám mạch máu sâu: 01 cái                                                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Đầu dò Sector tần số dải rộng cho thăm khám tim người lớn: 01 cái                                                                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Gói phần mềm siêu âm lâm sàng bao gồm: bụng tổng quát, mô mềm, mạch máu, doppler xuyên sọ, cơ xương khớp, tim người lớn: 01 gói phần mềm |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Hỗ trợ kết nối mạng DICOM: 01 bộ                                                                                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Ổ ghi đĩa DVD: 01 cái                                                                                                                    |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Máy in nhiệt đen trắng: 01 bộ                                                                                                            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Bộ giá treo giữ dây đầu dò: 01 bộ                                                                                                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Gel siêu âm: 01 lọ                                                                                                                       |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Máy in màu: 01 cái                                                                                                                       |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Bộ máy tính: 01 bộ                                                                                                                       |                                                    |               |                   |                     |



| STT | Tên thiết bị y tế | Đơn vị tính | Số lượng | Yêu cầu hàng hóa                                                         | Đáp ứng yêu cầu chung, cấu hình, đặc tính kỹ thuật |               |                   | Tài liệu tham chiếu |
|-----|-------------------|-------------|----------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------------|
|     |                   |             |          |                                                                          | Ký, mã hiệu                                        | Nước sản xuất | Thông số kỹ thuật |                     |
|     |                   |             |          | Bộ lưu điện: 01 bộ                                                       |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Hướng dẫn sử dụng tiếng Việt + tiếng Anh: 01 bộ                          |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | <b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | <b>1. Máy chính</b>                                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | - Có $\geq 4$ cổng kết nối đầu dò hoạt động                              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | - Dải động hệ thống: $\geq 350$ dB                                       |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | - Độ sâu thăm khám tối đa: $\geq 40$ cm                                  |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | - Thang xám: $\geq 256$ mức                                              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | - Công nghệ số hóa: $\geq 11.000.000$ kênh                               |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | - Hỗ trợ tần số thăm khám $\geq 21$ MHz                                  |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | - Dung lượng ổ cứng: $\geq 512$ GB                                       |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | <b>2. Màn hình hiển thị</b>                                              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | - Màn hình $\geq 21$ inches độ nét cao                                   |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | - Độ phân giải màn hình: $\geq 1920 \times 1080$ pixels                  |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | - Tỷ lệ khung hình: 16:9                                                 |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | - Tỷ lệ tương phản cao $\geq 1000:1$                                     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | <b>3. Màn hình điều khiển</b>                                            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | - Màn hình cảm ứng hoặc tương đương                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | - Kích thước: $\geq 12$ inches                                           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | <b>4. Đầu dò</b>                                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | <b>4.1. Đầu dò Convex tần số dải rộng cho thăm khám ổ bụng tổng quát</b> |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Công nghệ tinh thể đồng nhất hoặc cao cấp hơn                            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | - Dải tần số: từ $\leq 1$ MHz đến $\geq 5$ MHz                           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | - Số chấn tử: $\geq 160$ chấn tử                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | - Trường nhìn: $\geq 70$ độ                                              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | - Khẩu độ quét: $\geq 55$ mm                                             |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | - Ứng dụng: ổ bụng, sản khoa                                             |                                                    |               |                   |                     |



| STT | Tên thiết bị y tế     | Đơn vị tính | Số lượng | Yêu cầu hàng hóa                                                                                                                                                                       | Đáp ứng yêu cầu chung, cấu hình, đặc tính kỹ thuật |               |                   | Tài liệu tham chiếu |
|-----|-----------------------|-------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------------|
|     |                       |             |          |                                                                                                                                                                                        | Ký, mã hiệu                                        | Nước sản xuất | Thông số kỹ thuật |                     |
| 13  | Máy siêu âm tổng quát | Cái         | 1        | <b>4.2. Đầu dò Linear tần số dải rộng cho thăm khám mạch máu sâu</b>                                                                                                                   |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | - Dải tần số: từ $\leq 5$ MHz đến $\geq 12$ MHz                                                                                                                                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | - Số chân tử: $\geq 255$ chân tử                                                                                                                                                       |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | - Khẩu độ quét: $\geq 50$ mm                                                                                                                                                           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | - Ứng dụng: Mạch máu, can thiệp, ruột, cơ xương khớp, mô mềm                                                                                                                           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | <b>4.3. Đầu dò Sector tần số dải rộng cho thăm khám tim người lớn</b>                                                                                                                  |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | - Công nghệ tinh thể đồng nhất hoặc cao cấp hơn                                                                                                                                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | - Dải tần số: từ $\leq 1,5$ MHz đến $\geq 4,5$ MHz                                                                                                                                     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | - Số chân tử: $\geq 80$                                                                                                                                                                |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | - Khẩu độ quét: $\geq 20.3$ mm                                                                                                                                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | - Trường nhìn: $\geq 90$ độ                                                                                                                                                            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | - Ứng dụng: Tối thiểu có ứng dụng thăm khám tim                                                                                                                                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | <b>5. Phần mềm thăm khám và chức năng đo đạc</b>                                                                                                                                       |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | - Ứng dụng siêu âm lâm sàng bao gồm: bụng tổng quát, mô mềm, mạch máu, doppler xuyên sọ, cơ xương khớp, tim người lớn, tim nhi, tổng quát nhi, tiết niệu, sản khoa, phụ khoa, tim thai |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | - Phần mềm siêu âm tổng quát                                                                                                                                                           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | - Phần mềm siêu âm mạch máu                                                                                                                                                            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | - Phần mềm siêu âm mô mềm                                                                                                                                                              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | - Phần mềm đo đạc và phân tích tim                                                                                                                                                     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | - Có phần mềm tự động tối ưu hóa hình ảnh theo thời gian thực                                                                                                                          |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | - Đầy đủ các phép đo cơ bản: Khoảng cách, chu vi, thể tích, diện tích, nhịp tim                                                                                                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | - Tự động tính toán các thông số Doppler thời gian thực                                                                                                                                |                                                    |               |                   |                     |



| STT | Tên thiết bị y tế | Đơn vị tính | Số lượng | Yêu cầu hàng hóa                                                         | Đáp ứng yêu cầu chung, cấu hình, đặc tính kỹ thuật |               |                   | Tài liệu tham chiếu |
|-----|-------------------|-------------|----------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------------|
|     |                   |             |          |                                                                          | Ký, mã hiệu                                        | Nước sản xuất | Thông số kỹ thuật |                     |
|     |                   |             |          | <b>6. Các chế độ hình ảnh và hiển thị</b>                                |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Chế độ 2D                                                                |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Chế độ M-mode                                                            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Chế độ M-mode Doppler màu                                                |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Chế độ phẫu thuật M-mode                                                 |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Chế độ tạo ảnh Doppler mô                                                |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Chế độ tạo ảnh Doppler màu                                               |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Hình ảnh hòa âm mô (THI)                                                 |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Chế độ tạo ảnh tia đa hướng ở thời gian thực                             |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Chế độ 2D M-mode đồng thời                                               |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Có công nghệ xử lý hình ảnh với chế độ lọc nhiễu lớn<br>đồng tương thích |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Chế độ Doppler năng lượng và Doppler năng lượng có<br>hướng              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Chế độ Doppler xung (PW) tần số lặp xung cao                             |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Chế độ Doppler liên tục                                                  |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Hình ảnh màu hóa trong 2D, M-mode và chế độ Doppler                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Chế độ hiển thị Duplex và Triplex                                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Zoom thời gian thực và tĩnh                                              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | <b>7. Các tính năng 2D</b>                                               |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Khả năng đảo ảnh trái và phải, trên và dưới                              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Độ khuếch đại - Gain                                                     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Bản đồ thang xám                                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Tạo ảnh màu với nhiều bản đồ màu                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | <b>8. Các tính năng M-mode</b>                                           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Lựa chọn tốc độ quét                                                     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Có thể lựa chọn định dạng hiển thị                                       |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Điều chỉnh sắc thái màu                                                  |                                                    |               |                   |                     |



| STT | Tên thiết bị y tế | Đơn vị tính | Số lượng | Yêu cầu hàng hóa                                                                   | Đáp ứng yêu cầu chung, cấu hình, đặc tính kỹ thuật |               |                   | Tài liệu tham chiếu |
|-----|-------------------|-------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------------|
|     |                   |             |          |                                                                                    | Ký, mã hiệu                                        | Nước sản xuất | Thông số kỹ thuật |                     |
|     |                   |             |          | <b>9. Các tính năng Doppler</b>                                                    |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | <b>9.1. Doppler màu</b>                                                            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Vị trí đường nền có thể được lựa chọn                                              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Đảo đường nền                                                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Phóng ảnh tối đa $\geq 8$ lần                                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Điều chỉnh mật độ dòng                                                             |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Đảo màu trên ảnh động và tĩnh                                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Tần số lặp xung PRF tối đa $\geq 10$ KHz                                           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | <b>9.2. Doppler năng lượng</b>                                                     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Chế độ có độ nhạy cao để quan sát mạch nhỏ                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Điều chỉnh mật độ dòng                                                             |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Đảo màu trên ảnh động và tĩnh                                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Tần số lặp xung PRF tối đa $\geq 10$ KHz                                           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | <b>9.3. Doppler phổ</b>                                                            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Hiệu chỉnh góc                                                                     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Lựa chọn vị trí đường nền                                                          |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Lựa chọn tốc độ quét: $\geq 5$ mức                                                 |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Lựa chọn định dạng hiển thị                                                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Điều chỉnh kích thước cửa sổ lấy mẫu: $\leq 1.0$ đến $\geq 20$ mm (tùy vào đầu dò) |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Tần số lặp xung PRF cho Doppler xung PW: $\leq 200$ Hz đến $\geq 34$ KHz           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | <b>9.4. Doppler liên tục</b>                                                       |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Có trong ứng dụng siêu âm tim trên đầu dò Sector                                   |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Có thể lái tia                                                                     |                                                    |               |                   |                     |



| STT | Tên thiết bị y tế | Đơn vị tính | Số lượng | Yêu cầu hàng hóa                                                | Đáp ứng yêu cầu chung, cấu hình, đặc tính kỹ thuật |               |                   | Tài liệu tham chiếu |
|-----|-------------------|-------------|----------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------------|
|     |                   |             |          |                                                                 | Ký, mã hiệu                                        | Nước sản xuất | Thông số kỹ thuật |                     |
|     |                   |             |          | Chức năng tự động điều chỉnh thang chia và đường cơ sở          |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | <b>10. Bộ nhớ ảnh Cine</b>                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Dữ liệu ảnh 2D/Màu: $\geq 2.000$ ảnh                            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Dữ liệu Doppler/M-Mode: $\geq 30$ giây                          |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Dữ liệu Doppler liên tục: $\geq 30$ giây                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Chọn lựa ảnh bằng con lăn điều khiển                            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | <b>11. Lưu trữ dữ liệu</b>                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Dung lượng lưu trữ dữ liệu của hệ thống: $\geq 512$ GB          |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Có ổ đĩa DVD                                                    |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | <b>12. Khả năng ghép nối</b>                                    |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Có cổng USB.                                                    |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Có cổng kết nối máy in.                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Kết nối mạng không dây, mạng có dây, DICOM                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Có cổng Display port hoặc tương đương                           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | <b>I.Yêu cầu chung</b>                                          |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Hàng hóa mới 100%                                               |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | – Năm sản xuất máy chính 2024 trở đi                            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | – Đạt chứng chỉ chất lượng quốc tế: ISO 13485                   |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | – Nguồn điện: 220V; 50Hz                                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | – Môi trường hoạt động:                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | + Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$                    |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | + Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$                                     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | <b>II.Cấu hình cho mỗi máy:</b>                                 |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn:01 cái.                       |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Cáp điện tim: 01 bộ; Dây nguồn: 01 cái.                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Điện cực trước ngực: $\geq 06$ cái; Điện cực chi: $\geq 04$ cái |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Ắc qui hoặc pin sạc đi kèm theo máy: 01 bộ                      |                                                    |               |                   |                     |



| STT | Tên thiết bị y tế    | Đơn vị tính | Số lượng | Yêu cầu hàng hóa                                                                                                         | Đáp ứng yêu cầu chung, cấu hình, đặc tính kỹ thuật |               |                   | Tài liệu tham chiếu |
|-----|----------------------|-------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------------|
|     |                      |             |          |                                                                                                                          | Ký, mã hiệu                                        | Nước sản xuất | Thông số kỹ thuật |                     |
| 14  | Máy điện tim 12 kênh | Cái         | 1        | Giấy ghi: $\geq 01$ tập                                                                                                  |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Hướng dẫn sử dụng tiếng anh tiếng việt: 01 cái.                                                                          |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Xe đẩy máy: 01 cái.                                                                                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | <b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>                                                                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | <b>1. Tính năng yêu cầu chung</b>                                                                                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | AC: Dải điện áp làm việc: 100 - 240 VAC ( $\pm 10\%$ ), 50/60Hz ( $\pm 2\%$ ); Công suất tiêu thụ: $\leq 150\text{VA}$ . |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Máy điện tim dùng cho theo dõi và phân tích tín hiệu điện tâm đồ                                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | <b>2. Yêu cầu đặc tính kỹ thuật</b>                                                                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | <b>2.1. Màn hình hiển thị</b>                                                                                            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Màn hình tinh thể lỏng hoặc cảm ứng                                                                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Độ phân giải: $\geq 800 \times 480$ pixel                                                                                |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Kích thước: $\geq 8$ inch                                                                                                |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Hiển thị: Tối thiểu 12 đạo trình điện tim                                                                                |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | <b>2.2. Đầu vào tín hiệu điện tim:</b>                                                                                   |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | 12 đạo trình ECG                                                                                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Dải tần số đáp ứng: Từ $\leq 0,05$ Hz đến $\geq 150$ Hz                                                                  |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Tốc độ thu thập mẫu: $\geq 8000$ mẫu                                                                                     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Hiển thị nhịp tim tối đa: $\geq 240$ nhịp/ phút                                                                          |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | <b>2.3. Xử lý tín hiệu điện tim:</b>                                                                                     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Tốc độ lấy mẫu phân tích: $\geq 500$ mẫu/giây                                                                            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Bộ chuyển đổi A/D: $\geq 20$ bit                                                                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Bộ lọc nhiễu : 50/60 HZ                                                                                                  |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Bộ lọc cao tần: có tối thiểu các mức 100Hz, 150Hz                                                                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Bộ lọc nhiễu điện cơ: Có                                                                                                 |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | Độ nhạy: Tối thiểu có các mức 5, 10, 20 mm/mV                                                                            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                      |             |          | <b>2.4. In tín hiệu điện tim:</b>                                                                                        |                                                    |               |                   |                     |



| STT | Tên thiết bị y tế     | Đơn vị tính | Số lượng | Yêu cầu hàng hóa                                                                                                                                                                                 | Đáp ứng yêu cầu chung, cấu hình, đặc tính kỹ thuật |               |                   | Tài liệu tham chiếu |
|-----|-----------------------|-------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------------|
|     |                       |             |          |                                                                                                                                                                                                  | Ký, mã hiệu                                        | Nước sản xuất | Thông số kỹ thuật |                     |
|     |                       |             |          | Phương pháp in : In nhiệt                                                                                                                                                                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Độ phân giải: $\geq 200\text{dpi}$                                                                                                                                                               |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Tốc độ giấy: Tối thiểu có 2 mức 25, 50mm/s                                                                                                                                                       |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Dữ liệu in ra tối thiểu có các thông tin: Ghi dạng sóng điện tim, ngày và giờ, tốc độ giấy, độ nhạy, tên đạo trình, bộ lọc, thông tin bệnh nhân, thông tin đo đặc, cài đặt bộ lọc, các đánh dấu. |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | <b>Kết nối</b>                                                                                                                                                                                   |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Có cổng kết nối USB                                                                                                                                                                              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Có cổng kết nối mạng LAN                                                                                                                                                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Có khả năng kết nối chuẩn DICOM                                                                                                                                                                  |                                                    |               |                   |                     |
| 15  | Máy điện châm đa năng | Cái         | 4        | <b>I.Yêu cầu chung</b>                                                                                                                                                                           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Hàng hóa mới 100%                                                                                                                                                                                |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | – Năm sản xuất máy chính 2024 trở đi                                                                                                                                                             |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | – Đạt chứng chỉ chất lượng quốc tế: ISO 13485                                                                                                                                                    |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | – Nguồn điện: 220V; 50/60Hz                                                                                                                                                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | <b>II.Cấu hình cho mỗi máy:</b>                                                                                                                                                                  |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Máy chính: 01 cái                                                                                                                                                                                |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Dây nguồn: $\geq 01$ cái                                                                                                                                                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Điện cực hút chân không: $\geq 12$ cái                                                                                                                                                           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Bộ dây kết nối: $\geq 01$ bộ                                                                                                                                                                     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Hướng dẫn sử dụng Anh/ Việt: 01 bộ                                                                                                                                                               |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | <b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>                                                                                                                                                                 |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Công suất tiêu thụ: $\geq 38\text{VA}$                                                                                                                                                           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Có tối thiểu 4 chế độ trị liệu                                                                                                                                                                   |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Tần số ngõ ra : 1- $\geq 160\text{ Hz}$                                                                                                                                                          |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Dòng ngõ ra tối đa $\geq 19.5\text{ mA}$                                                                                                                                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Thời gian điều trị từ $\leq 1$ đến $\geq 60$ phút                                                                                                                                                |                                                    |               |                   |                     |
|     |                       |             |          | Áp lực hút tối đa $\geq 250\text{ mmHg}$                                                                                                                                                         |                                                    |               |                   |                     |



| STT | Tên thiết bị y tế             | Đơn vị tính | Số lượng | Yêu cầu hàng hóa                                                                                      | Đáp ứng yêu cầu chung, cấu hình, đặc tính kỹ thuật |               |                   | Tài liệu tham chiếu |
|-----|-------------------------------|-------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------------|
|     |                               |             |          |                                                                                                       | Ký, mã hiệu                                        | Nước sản xuất | Thông số kỹ thuật |                     |
| 16  | Máy điều trị dòng giao thoa   | Cái         | 2        | <b>1.Yêu cầu chung</b>                                                                                |                                                    |               |                   |                     |
|     |                               |             |          | Hàng hóa mới 100%                                                                                     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                               |             |          | Năm sản xuất máy chính 2024 trở đi                                                                    |                                                    |               |                   |                     |
|     |                               |             |          | Đạt chứng chỉ chất lượng quốc tế: ISO 13485                                                           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                               |             |          | <b>2. Yêu cầu về cấu hình</b>                                                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                               |             |          | Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ                                                              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                               |             |          | <b>3. Yêu cầu về thông số kỹ thuật</b>                                                                |                                                    |               |                   |                     |
|     |                               |             |          | Công suất đầu vào $\geq 200\text{VA}$                                                                 |                                                    |               |                   |                     |
|     |                               |             |          | Màn hình cảm ứng, kích thước $\geq 10.4$ inch                                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                               |             |          | Có tối thiểu 4 mức tần số                                                                             |                                                    |               |                   |                     |
|     |                               |             |          | Dạng sóng đầu ra: Có tối thiểu sóng sin                                                               |                                                    |               |                   |                     |
|     |                               |             |          | Có các mức điều biến từ 0 đến 100%                                                                    |                                                    |               |                   |                     |
|     |                               |             |          | Tần số điều biến từ $\leq 1$ đến $\geq 120$ Hz                                                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                               |             |          | Nhịp động của thiết bị $\geq 6$ mức                                                                   |                                                    |               |                   |                     |
|     |                               |             |          | Chu kỳ tần số chênh lệch: $\geq 4$ mức                                                                |                                                    |               |                   |                     |
|     |                               |             |          | Phạm vi điều chỉnh áp suất âm từ $\geq -20\text{kPa}$ đến $\leq -40\text{kPa}$ (dung sai $\pm 10\%$ ) |                                                    |               |                   |                     |
|     |                               |             |          | Giao thức điều trị: $\geq 4$ giao thức                                                                |                                                    |               |                   |                     |
|     |                               |             |          | Dòng điện đầu ra tối đa $\leq 60\text{mA}$ dung sai $\pm 10\%$                                        |                                                    |               |                   |                     |
| 17  | Thiết bị trị liệu bằng tia UV | Cái         | 3        | <b>1. Yêu cầu chung</b>                                                                               |                                                    |               |                   |                     |
|     |                               |             |          | Hàng hóa mới 100%                                                                                     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                               |             |          | Năm sản xuất máy chính 2024 trở đi                                                                    |                                                    |               |                   |                     |
|     |                               |             |          | Đạt chứng chỉ chất lượng quốc tế: ISO 13485                                                           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                               |             |          | <b>2. Yêu cầu về cấu hình</b>                                                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                               |             |          | Máy chính: 01 cái                                                                                     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                               |             |          | Đầu chiếu: $\geq 01$ cái                                                                              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                               |             |          | <b>3. Yêu cầu kỹ thuật</b>                                                                            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                               |             |          | Thời gian điều trị từ $\leq 1$ đến $\geq 15$ phút                                                     |                                                    |               |                   |                     |



| STT | Tên thiết bị y tế      | Đơn vị tính | Số lượng | Yêu cầu hàng hóa                                                                                                                                           | Đáp ứng yêu cầu chung, cấu hình, đặc tính kỹ thuật |               |                   | Tài liệu tham chiếu |
|-----|------------------------|-------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------------|
|     |                        |             |          |                                                                                                                                                            | Ký, mã hiệu                                        | Nước sản xuất | Thông số kỹ thuật |                     |
| 18  | Máy sóng ngắn trị liệu | Cái         | 7        | <b>1.Yêu cầu chung</b>                                                                                                                                     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                        |             |          | Hàng hóa mới 100%                                                                                                                                          |                                                    |               |                   |                     |
|     |                        |             |          | Năm sản xuất: 2024 trở về sau                                                                                                                              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                        |             |          | Đạt chứng chỉ chất lượng: ISO 13485, hoặc tương đương                                                                                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                        |             |          | <b>2. Yêu cầu về cấu hình</b>                                                                                                                              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                        |             |          | Máy chính: 01 chiếc                                                                                                                                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                        |             |          | Dây nguồn: 01 chiếc                                                                                                                                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                        |             |          | Điện cực $\geq 6$ chiếc                                                                                                                                    |                                                    |               |                   |                     |
|     |                        |             |          | HDSD tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ                                                                                                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                        |             |          | <b>3. Yêu cầu về thông số kỹ thuật</b>                                                                                                                     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                        |             |          | Công suất đầu vào định mức $\leq 700VA$                                                                                                                    |                                                    |               |                   |                     |
|     |                        |             |          | Công suất đầu ra $\geq 20W$                                                                                                                                |                                                    |               |                   |                     |
|     |                        |             |          | Tần số hoạt động $\geq 27MHz$ (dung sai $\pm 1,5\%$ )                                                                                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                        |             |          | Chế độ xung:<br>- Tần số $\geq 70Hz$ (dung sai 10%)<br>- Dạng sóng điều chế: Có tối thiểu sóng vuông<br>- Độ rộng xung $\geq 1,5ms$ (dung sai $\pm 20\%$ ) |                                                    |               |                   |                     |
|     |                        |             |          | Thời gian điều trị $\geq 10$ phút<br>Thời gian làm nóng $\leq 2$ phút<br>Chế độ điều trị: Liên tục và xung                                                 |                                                    |               |                   |                     |
| 19  | Máy trị liệu vi sóng   | Cái         | 1        | <b>1.Yêu cầu chung</b>                                                                                                                                     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                        |             |          | Hàng hóa mới 100%                                                                                                                                          |                                                    |               |                   |                     |
|     |                        |             |          | Năm sản xuất: 2024 trở về sau                                                                                                                              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                        |             |          | Đạt chứng chỉ chất lượng: ISO 13485, hoặc tương đương                                                                                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                        |             |          | <b>2. Yêu cầu về cấu hình</b>                                                                                                                              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                        |             |          | Máy chính: 01 chiếc                                                                                                                                        |                                                    |               |                   |                     |



| STT | Tên thiết bị y tế | Đơn vị tính | Số lượng | Yêu cầu hàng hóa                                                                          | Đáp ứng yêu cầu chung, cấu hình, đặc tính kỹ thuật |               |                   | Tài liệu tham chiếu |
|-----|-------------------|-------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------------|
|     |                   |             |          |                                                                                           | Ký, mã hiệu                                        | Nước sản xuất | Thông số kỹ thuật |                     |
|     |                   |             |          | Đầu phát xạ $\geq 01$ chiếc                                                               |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Dây nguồn: 01 chiếc                                                                       |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Hướng dẫn sử dụng Anh (Việt): $\geq 01$ quyển                                             |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | <b>3. Yêu cầu về thông số kỹ thuật</b>                                                    |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Công suất đầu vào $\leq 1400\text{VA}$                                                    |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Kênh đầu ra $\geq 1$ kênh                                                                 |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Tần số hoạt động $\geq 2450\text{MHz} \pm 50\text{MHz}$                                   |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Thời gian điều trị lên đến $\geq 30$ phút                                                 |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Chế độ đầu ra: Tối thiểu có chế độ liên tục và xung                                       |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Công suất đầu ra cực đại $\geq 120\text{W}$ (dung sai $\pm 20\%$ )                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Điều khiển cảm ứng hoặc tương đương                                                       |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          |                                                                                           |                                                    |               |                   |                     |
| 20  | Máy từ rung nhiệt | Cái         | 1        | <b>1. Yêu cầu chung</b>                                                                   |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Hàng hóa mới 100%                                                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Năm sản xuất máy chính 2024 trở đi                                                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Đạt chứng chỉ chất lượng quốc tế: ISO 13485                                               |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | <b>2. Yêu cầu về cấu hình</b>                                                             |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Máy chính: 01 cái                                                                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Bản cực nhiệt $\geq 04$ cái                                                               |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | <b>4. Yêu cầu kỹ thuật</b>                                                                |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Công suất đầu vào định mức $\leq 500\text{VA}$                                            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Cường độ từ trường $\geq 12\text{mT}$                                                     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Điều chỉnh nhiệt độ: Có tối thiểu 4 mức từ $40^\circ\text{C}$ đến $\geq 55^\circ\text{C}$ |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Thời gian điều trị có thể điều chỉnh từ 1 đến $\geq 30$ phút (dung sai $\pm 5\%$ )        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                   |             |          | Có tối thiểu 4 kênh đầu ra                                                                |                                                    |               |                   |                     |



| STT | Tên thiết bị y tế                 | Đơn vị tính | Số lượng | Yêu cầu hàng hóa                                           | Đáp ứng yêu cầu chung, cấu hình, đặc tính kỹ thuật |               |                   | Tài liệu tham chiếu |
|-----|-----------------------------------|-------------|----------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------------|
|     |                                   |             |          |                                                            | Ký, mã hiệu                                        | Nước sản xuất | Thông số kỹ thuật |                     |
| 21  | Máy từ trường siêu dẫn            | Cái         | 7        | <b>1. Yêu cầu chung</b>                                    |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                   |             |          | Hàng hóa mới 100%                                          |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                   |             |          | Năm sản xuất máy chính 2024 trở đi                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                   |             |          | Đạt chứng chỉ chất lượng quốc tế: ISO 13485                |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                   |             |          | <b>2. Yêu cầu về cấu hình</b>                              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                   |             |          | Máy chính: 01 cái                                          |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                   |             |          | Giá đỡ đầu phát ≥ 01 cái                                   |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                   |             |          | Đầu phát ≥ 01 cái                                          |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                   |             |          | Tài liệu HDSD tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ                |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                   |             |          | <b>3. Yêu cầu về thông số kỹ thuật</b>                     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                   |             |          | Màn hình cảm ứng hoặc tương đương, kích thước ≥ 8 inch     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                   |             |          | Cường độ từ trường tối đa ≥ 3T (dung sai ±20%)             |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                   |             |          | Tần số đầu ra từ 1Hz đến ≥ 30Hz (dung sai ±10%)            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                   |             |          | Độ rộng xung: ≥ 100μs (dung sai ±10%)                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                   |             |          | Thời gian trị liệu: ≤ 1 phút đến ≥ 60 phút (dung sai ±10%) |                                                    |               |                   |                     |
| 22  | Máy kích thích từ trường xuyên sọ | Cái         | 2        | <b>1. Yêu cầu chung</b>                                    |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                   |             |          | Hàng hóa mới 100%                                          |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                   |             |          | Năm sản xuất máy chính 2024 trở đi                         |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                   |             |          | Đạt chứng chỉ chất lượng quốc tế: ISO 13485                |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                   |             |          | <b>2. Yêu cầu về cấu hình</b>                              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                   |             |          | Máy chính: 01 cái                                          |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                   |             |          | Đầu phát ≥ 01 cái                                          |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                   |             |          | Dây kết nối: ≥ 01 cái                                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                   |             |          | Xe đẩy đồng bộ: ≥ 01 cái                                   |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                   |             |          | Hướng dẫn sử dụng Anh - Việt: ≥ 01 bộ                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                   |             |          | <b>3. Yêu cầu về thông số kỹ thuật</b>                     |                                                    |               |                   |                     |



| STT | Tên thiết bị y tế                | Đơn vị tính | Số lượng | Yêu cầu hàng hóa                                         | Đáp ứng yêu cầu chung, cấu hình, đặc tính kỹ thuật |               |                   | Tài liệu tham chiếu |
|-----|----------------------------------|-------------|----------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------------|
|     |                                  |             |          |                                                          | Ký, mã hiệu                                        | Nước sản xuất | Thông số kỹ thuật |                     |
| 23  | Máy điều trị nuốt và tập phát âm | Cái         | 1        | - Điện nguồn sử dụng: 220-240V/50-60Hz                   |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                  |             |          | Có hệ thống làm mát bằng chất lỏng hoặc tương đương      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                  |             |          | Tần số đầu ra từ 0Hz đến ≥ 5Hz (dung sai ±10%)           |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                  |             |          | Độ rộng xung ≥250μs, dung sai ±10%.                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                  |             |          | Phương pháp kích thích: Tối thiểu 2 chế độ (phương pháp) |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                  |             |          | Thời gian nghỉ/ ngắt quãng: ≥ 0 đến ≤ 300s               |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                  |             |          | Tần số kích thích trong khoảng: ≥0.1Hz đến ≤ 2kHz        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                  |             |          | Hệ thống điều khiển bằng vi tính hoặc tương đương        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                  |             |          | Lưu trữ dữ liệu bệnh nhân                                |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                  |             |          | <b>1. Yêu cầu chung</b>                                  |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                  |             |          | Hàng hóa mới 100%                                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                  |             |          | Năm sản xuất máy chính 2024 trở đi                       |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                  |             |          | Đạt chứng chỉ chất lượng quốc tế: ISO 13485              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                  |             |          | <b>2. Yêu cầu về cấu hình</b>                            |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                  |             |          | Máy chính: 01 cái                                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                  |             |          | Cáp nguồn: 01 cái                                        |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                  |             |          | Cáp chuyển đổi: 01 cái                                   |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                  |             |          | Điện cực: ≥ 08 cái                                       |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                  |             |          | Hướng dẫn sử dụng Anh - Việt: 01 bộ                      |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                  |             |          | <b>3. Yêu cầu về thông số kỹ thuật</b>                   |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                  |             |          | Tối thiểu 2 chế độ điều trị                              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                  |             |          | Có chức năng lưu trữ dữ liệu                             |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                  |             |          | Dòng điện hoạt động: Từ 0 đến ≥ 40mA                     |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                  |             |          | Tần số: Từ ≤2 Hz đến ≥100Hz                              |                                                    |               |                   |                     |
|     |                                  |             |          | Độ rộng xung: ≥100 đến ≤500μs                            |                                                    |               |                   |                     |



| STT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Tên thiết bị y tế | Đơn vị tính | Số lượng | Yêu cầu hàng hóa | Đáp ứng yêu cầu chung, cấu hình, đặc tính kỹ thuật |               |                   | Tài liệu tham chiếu |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|----------|------------------|----------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |             |          |                  | Ký, mã hiệu                                        | Nước sản xuất | Thông số kỹ thuật |                     |
| B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CÁC YÊU CẦU KHÁC  |             |          |                  |                                                    |               |                   |                     |
| - Các hàng hóa phải được bảo hành ít nhất 12 tháng kể từ sau khi nghiệm thu, bàn giao sử dụng;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |             |          |                  |                                                    |               |                   |                     |
| - Nhà cung cấp chịu trách nhiệm lắp đặt, chạy thử, bàn giao và hướng dẫn vận hành cho người sử dụng, hướng dẫn việc bảo quản và sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật;                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |             |          |                  |                                                    |               |                   |                     |
| - Nhà cung cấp phải cam kết cung cấp phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 05 năm khi Bệnh viện có nhu cầu; Cung cấp tài liệu kỹ thuật, Catalogue, tài liệu hướng dẫn sử dụng và có trách nhiệm hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn bảo trì, bảo dưỡng thiết bị;<br>Nhà thầu phải cung cấp: Giấy chứng nhận nguồn gốc xuất xứ (CO); Giấy chứng nhận chất lượng thiết bị (CQ); Tờ khai hải quan và các giấy tờ khác tại thời điểm giao hàng. |                   |             |          |                  |                                                    |               |                   |                     |

