

Kính gửi: Các Công ty thẩm định giá tại Việt Nam

Căn cứ nhu cầu kế hoạch mua sắm trang thiết bị y tế để phục vụ công tác khám chữa bệnh tại Bệnh viện Đa khoa Lâm Đồng.

Để có cơ sở lập dự toán đấu thầu mua sắm theo đúng quy định, đồng thời đảm bảo tính chính xác, khách quan Bệnh viện Đa khoa Lâm Đồng kính mời các công ty thẩm định giá có đủ năng lực tham gia chào giá dịch vụ thẩm định giá thiết bị y tế, cụ thể:

I. Thông tin của đơn vị mời chào giá

- Đơn vị yêu cầu: Bệnh viện Đa khoa Lâm Đồng
 - Địa chỉ: Số 1 Phạm Ngọc Thạch, phường 6, thành phố Đà Lạt, tỉnh Lâm Đồng.
- Thông tin liên hệ của người chịu trách nhiệm tiếp nhận:
 - Ông Bùi Duy Thanh - phòng Tài chính kế toán/Sđt:0345.360.314
- Cách thức tiếp nhận hồ sơ:
 - Nhận trực tiếp tại địa chỉ: Số 1 Phạm Ngọc Thạch, phường 6, thành phố Đà Lạt, tỉnh Lâm Đồng/ Phòng Văn thư, Bệnh viện Đa khoa Lâm Đồng.
 - Nhận qua email: Tcktbvdakhoalamdong@gmail.com
- Thời hạn tiếp nhận hồ sơ: Từ ngày 27/11/2024 đến hết ngày 02/12/2024
- Dự kiến thời gian thực hiện thẩm định: Trong vòng 30 ngày kể từ ngày ký hợp đồng
- Thời hạn có hiệu lực của báo giá tối thiểu 45 ngày kể từ ngày ký báo giá.

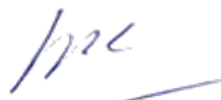
II. Danh mục thiết bị y tế đề nghị thẩm định giá

(Chi tiết theo File đính kèm).

Nơi nhận:

- Như trên.
- Lưu: VT, TCKT, TBYT.

GIÁM ĐỐC


Lê Văn Tiến

DANH MỤC THIẾT BỊ Y TẾ

(Đính kèm Thư mời chào giá số 2559/TM-BVĐK ngày 26/11/2024
của Bệnh viện Đa khoa Lâm Đồng)

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng	Đơn vị tính
1	Máy phá rung tim	<u>I Yêu cầu chung:</u> Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau - Chất lượng thiết bị: Mới 100% - Bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn về chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: 100~240V AC, 50/60Hz - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ hoạt động tối đa: ≥ 45 độ C + Độ ẩm hoạt động tối đa: ≥ 75 % (không ngưng tụ) <u>II Cấu hình cung cấp:</u> - Máy chính kèm màn hình màu tích hợp bản sốc cho người lớn và trẻ em : 01 cái - Cáp đo ECG: 01 bộ - Gel bôi da đánh sốc: 01 lọ - Bản sốc dán dành cho tạo nhịp: 01 bộ - Adaptor cho bản sốc dán: 01 cái - Máy in nhiệt tích hợp trong máy - Pin sạc: 01 cái - Dây nguồn: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ <u>III Cấu hình kỹ thuật:</u> Máy phá rung tim sử dụng kỹ thuật lưỡng pha, có tính năng tạo nhịp ngoài, mức năng lượng đánh sốc cao nhất ≥ 250 J Thời gian nạp điện để đạt mức năng lượng ≥ 200 J là ≤ 5 giây Sau đánh sốc, thời gian phân tích sóng ECG phục hồi ≤ 3 giây "Máy có màn hình màu: + Kích thước ≥ 6 inch, hiển thị được ≥ 4 dạng sóng." + Độ sáng ≥ 1000 cd/m². + Tốc độ quét ≥ 6 mm/s. + Hiển thị các thông tin: nhịp tim, SpO₂, nhịp mạch, EtCO₂, nhịp thở + Có chức năng dừng sóng trong thời gian ≥ 2 phút. Máy tích hợp máy in nhiệt : + Sử dụng giấy loại cuộn, khổ giấy 50mm $\pm (\leq 2)$ % + Tốc độ in tối đa ≥ 50 mm/s	01	Cái

		+ Mật độ in ≥ 5 chấm/mm + Có ≥ 02 chế độ ghi: ghi bằng tay các thông tin: lịch sử vận hành, trạng thái thiết bị, kết quả kiểm tra máy, dạng sóng theo thời gian thực, sự kiện, biểu đồ thông số nhịp tim, SpO₂, nhịp mạch, CO₂, nhịp thở, VPC; Ghi tự động: thông số nhịp tim, SpO₂, nhịp mạch, CO₂ theo chu kỳ cài đặt sẵn, ghi báo động, ghi sóng đánh sốc từ khi bắt đầu nạp năng lượng Máy sử dụng pin: + Dung lượng pin ≥ 2500 mAh + Thời gian vận hành tối đa khi sạc đầy ≥ 120 phút. + Thời gian sạc đầy pin ≤ 3 giờ Máy có hướng dẫn vận hành bằng hình ảnh minh họa hoặc thông tin trên màn hình Máy có chức năng tự kiểm tra thời hạn sử dụng pin và điện áp còn lại, kiểm tra mạch cao áp hàng ngày và hàng tháng kể cả khi không mở máy Máy có đèn: + Báo độ tiếp xúc Pad sốc và thành ngực để tránh bỏng da do tiếp xúc kém. Đèn thông báo với màu sắc khác nhau khi giá trị trở kháng tiếp xúc trên Pad sốc ≤ 100 Ohm; ≤ 200 Ohm và > 200 Ohm. + Báo kết quả tự kiểm tra (Self – test), đèn phải có 2 chế độ báo: tự kiểm tra đạt hay không đạt Tiêu chuẩn chống nước, chống bụi bẩn: IP44 trở lên Tính năng chi tiết 2.1 Sốc điện Kiểu đánh sốc : Bằng tay, đồng bộ, tự động (AED) Năng lượng đầu ra : + Pad sốc ngoài và Pad sốc dán: Từ 0 đến $< 100J$ có ≥ 10 mức năng lượng đánh sốc cài đặt sẵn, từ $100J$ đến $< 200J$ có ≥ 2 mức năng lượng đánh sốc cài đặt sẵn, từ $200J$ đến $\geq 250J$ có ≥ 2 mức năng lượng đánh sốc cài đặt sẵn. + Chế độ AED: • Đối với người lớn: có ≥ 03 lần cài đặt sẵn năng lượng để đánh sốc. Năng lượng cho mỗi lần cài đặt nằm trong khoảng tối thiểu từ 50 J đến 250J • Đối với trẻ em: có ≥ 03 lần cài đặt sẵn năng lượng để đánh sốc. Năng lượng cho mỗi lần cài đặt nằm trong khoảng tối thiểu từ 50 J đến 100J Dạng sóng đầu ra: Lượng pha, xén công suất hàm mũ liên tục Thời gian nạp năng lượng đến mức cao nhất khi sử dụng điện và pin: + Đối với chế độ đánh sốc bằng tay: ≤ 15 giây. + Đối với chế độ AED: ≤ 15 giây từ chế độ chờ; ≤ 25 giây từ lúc mở máy		
--	--	--	--	--

		Có chức năng hiển thị giá trị năng lượng nạp trên màn hình và báo động bằng thông tin trên màn hình hoặc âm thanh khi hoàn tất việc nạp năng lượng Có chức năng đánh sốc đồng bộ Thời gian đánh sốc ≤ 60 ms từ đỉnh sóng R đến đỉnh sóng đánh sốc Có chức năng phân tích rung thất VF + Thời gian phân tích cần đánh sốc ≤ 5 giây. Độ chính xác $\geq 90\%$ + Thời gian phân tích không cần đánh sốc ≤ 10 giây. Độ chính xác $\geq 90\%$ 2.2 Điện tâm đồ Tần số đáp ứng + Đối với điện cực: từ ≤ 1 Hz đến ≥ 150 Hz + Đối với pad sốc: từ ≤ 1 Hz đến ≥ 20 Hz Dải đo nhịp tim: + Trong chế độ đánh sốc và theo dõi: từ ≤ 20 bpm đến ≥ 300 bpm. + Trong chế độ tạo nhịp từ ≤ 20 bpm đến ≥ 200 bpm Thời gian hồi phục đường nền ≤ 3 giây sau khi đánh sốc ở mức năng lượng cao nhất Có chức năng loại bỏ tạo nhịp Phát hiện QRS : giao tiếp đầu vào ≥ 0.5 mV Khi mở chế độ lọc nguồn AC, hệ số triệt tín hiệu đồng pha (CMRR) ≥ 100 Có chức năng cài đặt báo động: + Cài đặt giới hạn trên: Tắt hoặc cài đặt từ ≤ 50bpm đến ≥ 300 bpm, bước cài ≥ 1 bpm + Cài đặt giới hạn trên: Tắt hoặc cài đặt từ ≤ 40bpm đến ≥ 290 bpm, bước cài ≥ 1 bpm 2.3 Tạo nhịp ngoài "- Máy có tính năng tạo nhịp ngoài ở hai mode : + Mode theo yêu cầu (Demand) + Mode cố định (Fix)" - Dạng sóng: hình thang - Độ rộng xung: $40 \text{ ms} \pm (\leq 10)\%$ - Tốc độ tạo nhịp từ ≤ 40 đến ≥ 160 ppm, mỗi bước ≥ 10 ppm. - Độ chính xác tạo nhịp: $\pm (\leq 10)\%$ - Cường độ tạo nhịp: 0; từ ≤ 10 mA đến ≥ 180 mA, mỗi bước ≥ 1 mA. - Độ chính xác cường độ tạo nhịp: $\pm (\leq 10)\%$ hoặc $\pm (\leq 2)$ mA - Điện trở tải tối đa ≥ 300 Ohm - Khoảng duy trì tối đa ≥ 300 ms		
2	Giường cơ đa năng	<u>I Yêu cầu chung:</u> Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau - Chất lượng thiết bị: Mới 100%	5	Cái

		- Bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn về chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương. - Tài liệu hướng dẫn sử dụng <u>II Cấu hình cung cấp:</u> - Giường có tay quay điều khiển: 01 bộ - Tấm đầu giường và cuối giường có thể tháo rời: 01 bộ - Bộ 2 thành chắn bên có thể nâng hạ: 01 bộ - Bánh xe có khóa: 01 bộ (04 cái/bộ) - Nệm giường chính hãng: 01 cái - Cọc truyền dịch: 02 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ <u>III. Cấu hình kỹ thuật:</u> - Giường có chức năng nâng lưng, nâng gối, điều chỉnh bằng tay quay - Điều chỉnh phần đỡ lưng và đỡ gối bằng tay quay độc lập và có thể xếp gọn khi không sử dụng - Chỉ báo góc nâng lưng thể hiện rõ ràng cụ thể lưng đang nâng lên bao nhiêu độ - Tổng chiều dài trong khoảng (mm): từ 2000 đến 2200mm - Tổng chiều rộng khi có thành chắn trong khoảng (mm): từ 800 đến 1000mm - Tổng chiều cao từ sàn đến mặt giường trong khoảng (mm): 300 ~ 700mm - Tải trọng an toàn: ≥ 180 kg - Góc nâng lưng: từ 0^0 đến $\geq 70^0$ - Góc nâng gối: 0^0 đến $\geq 25^0$ - Bề mặt khung chứa nệm có khe hoặc lỗ thoát hơi - Bánh xe có phanh hãm. - Đường kính bánh xe: ≥ 100mm. - Khung giường làm bằng thép chịu lực, sơn tĩnh điện. - Tấm đầu và cuối giường: + Nguyên liệu là nhựa Polypropylene (PP), có khả năng kháng hóa chất tẩy rửa hoặc tương đương + Tấm chắn đầu và tấm chắn chân có thể tháo rời - Thành bên: + Làm bằng thép chống gỉ, inox 304 hoặc vật liệu tương đương. + Có thể điều chỉnh nâng lên/hạ xuống, xếp gọn ngang mặt giường. - Cọc truyền: + Làm bằng kim loại chống gỉ sét hoặc tương đương có thể điều chỉnh độ cao. + Có ≥ 2 móc treo dịch truyền.		
3	Máy theo dõi bệnh	<u>I Yêu cầu chung:</u> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau	5	Cái

nhân	- Chất lượng thiết bị: Mới 100% - Bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn về chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: 100~240V AC, 50/60Hz - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ hoạt động tối đa: ≥ 40 độ C + Độ ẩm hoạt động tối đa: ≥ 80 % (không ngưng tụ). <u>II Cấu hình cung cấp:</u> - Máy chính màn hình cảm ứng màu: 01 chiếc - Cáp điện tim ECG: 01 chiếc - Bao đo huyết áp dùng nhiều lần: 01 chiếc - Cảm biến đo SpO2 dùng nhiều lần: 01 chiếc - Cảm biến nhiệt độ qua da: 01 chiếc - Bộ đo huyết áp xâm lấn: 01 bộ - Pin: 01 chiếc - Dây nguồn: 01 chiếc - Tài liệu HDSD tiếng Anh + Tiếng Việt : 01 bộ <u>III Cấu hình kỹ thuật:</u> - Có khả năng theo dõi các thông số: Điện tim (ECG), nhịp thở (Resp), SpO2, huyết áp không xâm lấn (NIBP), nhiệt độ, huyết áp xâm lấn (IBP). - Thông số chung: - Hiện thị: màn hình cảm ứng ≥ 12.1 inch - Theo dõi ≥ 7 bước sóng - Chỉ thị tối thiểu gồm: Chỉ thị các cảnh báo; chỉ thị nguồn; Âm thanh cảnh báo và beep sóng phức hợp QRS. - Điện tim - Đầu vào: cáp điện tim ≥ 5 dây đạo trình ECG và chuẩn AAMI. - Lựa chọn đạo trình tối thiểu gồm: I, II, III, aVR, aVF, aVL, V, V1-V6, TEST - Lựa chọn độ khuếch đại tối thiểu gồm: x0.5; x1; x2; x4 - Đặc điểm tần số khoảng: 0.05 ~ 35Hz (+3dB) - Dạng sóng ECG: ≥ 7 kênh - Tốc độ quét tối thiểu gồm: 12.5; 25; 50 và 100mm/s - Dải hiện thị nhịp tim: $\leq 30 \sim \geq 300$ nhịp/phút - Độ chính xác: $\leq \pm 2$ nhịp/phút - Nhịp thở: - Phương pháp đo: trở kháng phân loại khí hoặc tương đương - Dải đo: 0 - ≥ 120 rpm - Độ chính xác: $\leq \pm 3$rpm Huyết áp không xâm nhập
------	--

		- Công nghệ đo: Đo dao động kế tự động hoặc tương đương - Chế độ tối thiểu gồm: thủ công/tự động - Dải đo nhịp xung mạch: $\leq 30 - \geq 250$ (bpm) - Lỗi huyết áp trung bình tối đa: $\leq \pm 5$ mmHg Nhiệt độ - Dải đo: $\leq 25 - \geq 50$ độ C - Độ chính xác: $\leq \pm 0.20$ C (25.0 - 34.90C) $\leq \pm 0.10$ C (35.0 - 39.90C) $\leq \pm 0.20$ C (40.0 - 44.90C) $\leq \pm 0.30$ C (45.0 - 50.00C) - Dải hiển thị: ≤ 0.10 C Nồng độ oxy trong máu - Dải đo %SPO2 : 0 - 100% - Độ phân giải: $\leq 1\%$ - Độ chính xác SPO2: 70 - 100% $\leq \pm 2\%$ Nhịp mạch - Dải đo nhịp xung mạch: $\leq 25 - \geq 240$ nhịp/phút - Độ chính xác: $\leq \pm 3$ nhịp/phút, Người lớn/Trẻ em/Trẻ sơ sinh trong điều kiện không cử động ≤ 5 nhịp/phút, Người lớn/Trẻ em/Trẻ sơ sinh trong điều kiện cử động - Độ phân giải: ≤ 1 nhịp/phút Huyết áp xâm lấn: Dải đo: $\leq -50 \sim \geq 300$ mmHg Kênh: ≥ 2 kênh Bộ chuyển đổi áp suất: độ nhạy $\leq 5 \mu V/V/mmHg$ Dải trở kháng: $\leq 300 \sim \geq 3000 \Omega$ Đơn vị: mmHg hoặc kPa Độ phân giải: ≤ 1 mmHg Độ chính xác: ± 1 mmHg hoặc $\pm 2\%$ Dải cảnh báo: $\leq -10 \sim \geq 300$ mmHg Kết nối mạng Mạng không dây chuẩn 802.11b/g hoặc tương đương Pin sạc : Tích hợp, có thể thay thế. Thời gian sạc : ≤ 3 giờ		
4	Máy ly tâm ống máu	<u>I Yêu cầu chung:</u> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau - Chất lượng thiết bị: Mới 100% - Bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn về chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: 100~240V AC, 50/60Hz	01	Cái

		- Môi trường hoạt động: +Nhiệt độ hoạt động tối đa: ≥ 40 độ C +Độ ẩm hoạt động tối đa: ≥ 80 % (không ngưng tụ). <u>II Yêu cầu cấu hình cung cấp:</u> - Máy chính: 01 máy - Rotor văng 4 vị trí: 01 cái - Adapter dùng cho ống 5ml: đảm bảo số lượng ống máu tối đa 1 lần quay ≥ 28 ống - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ <u>III Yêu cầu Cấu hình kỹ thuật:</u> 1 Tính năng: - Có ≥ 2 giai đoạn tăng tốc và giảm tốc riêng biệt - Có ngõ quan sát trên nắp máy - Có thẻ khóa nắp một tay - Có bảo vệ nắp chống rơi - Có tính năng khóa nắp khẩn cấp - Tự động nhận diện rotor - Động cơ không chổi than - Hiện thị lỗi trên màn hình - Tự tắt máy khi không cân bằng - Bảng điều khiển hiển thị giá trị thực tế của tất cả các tham số - Có âm báo sau khi hoàn thành quá trình chạy ly tâm. 2 Thông số kỹ thuật: Tiêu thụ điện năng: ≤ 310 VA Thời gian ly tâm: Cài đặt 1 - 99 phút hoặc chạy liên tục hoặc ly tâm chu kỳ ngắn Tốc độ ly tâm tối đa: $\geq 4,000$ vòng/phút Lực ly tâm tối đa: $\geq 2,400$ RCF Độ ồn tối đa: ≤ 55 dB (A)		
5	Tủ an toàn sinh học cấp II	<u>I Yêu cầu chung:</u> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau - Chất lượng thiết bị: Mới 100% - Bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn về chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: 100~240V AC, 50/60Hz <u>II Cấu hình cung cấp:</u> - Máy chính: 01 cái - Bộ lọc HEPA: 01 bộ - Đèn UV: 01 chiếc - Đèn huỳnh quang: 02 chiếc - Gas Van: 01 chiếc - Air Van: 01 chiếc - Ổ cắm bên trong khoang làm việc: 2 cái - Dây nguồn: 01 chiếc	01	Cái

		- Tài liệu sử dụng: Tiếng anh, Tiếng Việt: 01 bộ <u>III Cấu hình kỹ thuật:</u> - Thích hợp cho các phòng thí nghiệm yêu cầu độ an toàn cấp 2 - Không khí từ cửa đi vào và không khí buồng làm việc được hút xuống phía dưới của bàn làm việc. - Không khí tuần hoàn được lọc bằng bộ lọc HEPA hoặc tương đương. - Khí thải được thải ra qua bộ lọc HEPA hoặc tương đương, tuân thủ các yêu cầu về an toàn môi trường của phòng thí nghiệm. - Khử trùng bằng UV tiêu diệt vi sinh vật ở bề mặt của bàn làm việc. - Trong khi đèn UV bật sáng, cửa kính cường lực phía trước bảo vệ người sử dụng khỏi tia UV - Tự động tắt đèn UV khi mở cửa hoặc bật đèn huỳnh quang - Đo áp suất của bộ lọc HEPA hoặc tương đương dưới cùng để kiểm tra hiệu suất và tuổi thọ của bộ lọc trong thời gian thực. - Thiết kế nghiêng mặt trước khoảng 10 độ ($\pm 20\%$) cho phép người sử dụng cử động thuận tiện trong suốt quá trình thí nghiệm và mắt của người sử dụng có thể được bảo vệ khỏi sự phản chiếu của ánh sáng lên bề mặt kính nhờ thiết kế nghiêng này. - Các bộ lọc có thể được thay thế theo bất kỳ hướng nào ở phía trước hoặc phía trên của tủ, giảm thiểu thời gian cần thiết để bảo trì - Bộ lọc HEPA hoặc tương đương cho phép loại bỏ $\geq 99,995\%$ các hạt có kích thước lớn hơn hoặc bằng $0,3 \mu\text{m}$ - Kích thước trong (WxDxH mm) khoảng: 1200x576x679 ($\pm 10\%$) - Kích thước ngoài (WxDxH mm) khoảng: 1270x783x2099 ($\pm 10\%$) - Có chân đế - Loại: Loại II A2 ($\geq 70\%$ tuần hoàn khi dòng chảy xuống & $\geq 30\%$ khí thải ra). - Điều khiển: Màn hình LCD hoặc tương đương - Phím chức năng tối thiểu gồm: Bật / Tắt đèn huỳnh quang và UV, hẹn giờ đèn UV, thời gian sử dụng/sử dụng bộ lọc - Kính cường lực an toàn trượt cân bằng trọng lượng (dày $\geq 5\text{mm}$) - Chất liệu bàn làm việc: Thép không gỉ 304 hoặc tương đương - Chất liệu bên trong: Thép không gỉ 304 hoặc tương đương		
--	--	--	--	--

		- Vật liệu bên ngoài: thép không gỉ sơn tĩnh điện - Bộ lọc: Bộ lọc H-14 HEPA hoặc tương đương: ≥99,995% ở 0,3μm / ISO class 5 - Vận tốc luồng gió trung bình: Đi vào: ≥0.45 m/s ±0.025 m/s, Đi ra : ≥0.30 m/s ± 0.06 m/s - Độ ồn < 65 dB - Sự an toàn tối thiểu gồm: Đèn UV tự động tắt khi cửa mở, Bộ lọc báo tuổi thọ bằng âm thanh và hiển thị trên màn hình.		
6	Bộ cố định ngực nằm sấp trong điều trị ung thư vú bảo tồn	<u>I Yêu cầu chung:</u> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau - Chất lượng thiết bị: Mới 100% - Bảo hành ≥12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn về chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương. <u>II Yêu cầu về cấu hình cung cấp</u> + Bộ hỗ trợ đầu + Bộ hỗ trợ ngực + Bộ hỗ trợ vùng thân dưới + Bộ hỗ trợ chân. + Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt <u>III Yêu cầu về thông số kỹ thuật</u> - Tương thích với mặt bàn của hệ thống máy gia tốc tuyến tính đa mức năng lượng – MLC 80 Model Synergy của hãng Elekta. - Gồm các thành phần riêng lẻ để điều chỉnh trên mặt bàn CT và Linac, phụ thuộc kích thước bệnh nhân khác nhau. - Có bộ hỗ trợ chân giúp mang lại sự thoải mái cho bệnh nhân trong quá trình điều trị - Bộ hỗ trợ đầu có thể thay đổi độ nghiêng - Bộ hỗ trợ phần thân dưới bao gồm phần khoét lỗ, thích hợp sử dụng kết hợp với túi hơi chân không hoặc AccuCushion. - Có thể thay đổi để điều trị vú trái và vú phải. - Có thể thay đổi vị trí bộ nắm tay.	01	Bộ
7	Máy điện xung.	<u>I Yêu cầu chung:</u> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau - Chất lượng thiết bị: Mới 100% - Bảo hành ≥12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn về chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: 100~240V AC, 50/60Hz - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ hoạt động tối đa: ≥ 35 độ C + Độ ẩm hoạt động tối đa: ≥ 75 % (không ngưng tụ)	01	Cái

		<u>II Yêu cầu về cấu hình cung cấp</u> - Máy chính kèm phụ kiện : 01 bộ, bao gồm : - Cáp nguồn: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 cái - Cầu chì: 02 cái - Điện cực 5 x 5 cm: 08 cái - Điện cực 6 x 8,5 cm: 08 cái - Đệm điện cực 8 x 10 cm: 08 cái - Đệm điện cực 6 x 7 cm: 08 cái - Đai thắt điện cực 100x5 cm: 04 cái - Đai thắt điện cực: 60x5 cm: 04 cái - Thẻ thông minh: 01 cái - Cáp điều trị : 02 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ <u>III Yêu cầu về thông số kỹ thuật</u> - Thiết bị với ≥ 4 kênh đầu ra, với tất cả các dạng sóng có tần số thấp và trung bình. - Có chức năng theo dõi cơ. - Có ≥ 23 dạng sóng (tần số thấp và trung bình) - Có thể kết nối với thiết bị siêu âm trị liệu để sử dụng kết hợp - Có thể kết nối với thiết bị giác hút chân không để sử dụng kết hợp - Có chức năng kiểm tra điện cực - Có tích hợp thẻ nhớ. 2. Thông số kỹ thuật: - Công suất: ≥ 65 VA - Màn hình hiển thị LCD: $\geq 5''$ màu, cảm ứng. - Lập trình thời gian điều trị: ≥ 55 phút - Phân loại thiết bị theo quy định EU: II B - Theo dõi cơ: Đồ thị I/t, ngưỡng dòng điện/thời gian điều trị - Kênh đầu ra: ≥ 04 kênh độc lập - Có giao thức cài đặt trước - Có Quy trình điều trị bệnh nhân/chương trình đồ thị I/T, các giá trị, dạng sóng: khả dụng (trên cả bộ nhớ trong và thẻ thông minh)		
8	Máy điều trị xung kích	<u>I Yêu cầu chung:</u> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau - Chất lượng thiết bị: Mới 100% - Bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn về chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: 100~240V AC, 50/60Hz - Môi trường hoạt động: +Nhiệt độ hoạt động tối đa: ≥ 25 độ C	2	Cái

		+Độ ẩm hoạt động tối đa: $\geq 80\%$ (không ngưng tụ) <u>II Yêu cầu về cấu hình cung cấp</u> - Máy chính : 01 cái - Đầu phát : 01 cái - Đầu applicator 15mm : 01 cái - Đầu applicator 6mm : 01 cái - Đầu applicator 25mm : 01 cái - Nắp silicon : 10 cái - Công tắc chân : 01 cái - Dây nguồn : 01 cái - Gel : 01 lọ - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ <u>III Yêu cầu về thông số kỹ thuật</u> - Màn hình điều khiển cảm ứng - Mức năng lượng từ $60 \leq$ đến ≥ 185 mJ (tương đương $1 \leq$ ≥ 5 bar); - Tần số xung từ $1 \leq$ đến ≥ 22 Hz - Có chế độ cho điều trị điểm kích hoạt - Có Bộ đếm sóng xung kích dương - Có Bộ đếm sóng xung kích âm với giá trị đặt trước - Có chương trình với các phác đồ điều trị cài sẵn - Có tích hợp thẻ nhớ. - Công nghệ: Hệ thống trị liệu nén đạn xuyên tâm với máy phát điện từ đạn gia tốc - Có thể tự do lựa chọn trong các bước 10 mJ + Ở 22 Hz tối đa 90 mJ + Ở 16 Hz tối đa 120 mJ + Ở 10 Hz tối đa 185mJ - Chế độ +Tần số: 22 Hz + ≥ 3 chế độ bắn (4/8/12 xung) -Các chương trình: ≥ 7 chương trình cài đặt trước, có thể điều chỉnh -Giao thức: ≥ 25 khuyến nghị điều trị sẵn có minh họa -Điều khiển, sử dụng +Núm xoay điều khiển để điều chỉnh mức năng lượng và tần số +Sử dụng đầu phát với công tắc chân đa hướng - Đầu phát +Đầu phát : Công thái học, Dài ≤ 230 mm, đường kính ≤ 50 mm +Bộ phát điện từ, tích hợp +Kích thước chiều dài ≤ 23 cm, đường kính ≤ 5 cm (tối đa) +Chu kỳ (tuổi thọ):Bảo hành tối thiểu: $\geq 2.000.000$ phát bắn -Applicator:		
--	--	---	--	--

		+Đường kính 6/15 (2 miếng) / 25 mm +Chu kỳ (tuổi thọ) : ≥ 150.000 cho mỗi đầu		
9	Máy xoa bóp áp lực hơi	<u>I Yêu cầu chung:</u> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau - Chất lượng thiết bị: Mới 100% - Bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn về chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương - Nguồn cung cấp: 100~240V AC, 50/60Hz - Môi trường hoạt động: +Nhiệt độ hoạt động tối đa: ≥ 40 độ C +Độ ẩm hoạt động tối đa: $\geq 80\%$ (không ngưng tụ) <u>II Yêu cầu cấu hình cung cấp:</u> - Máy chính : 01 cái - Ống nén khí xoa bóp chân : 01 bộ - Ống nén khí xoa bóp tay : 01 bộ - Ống nén khí xoa bóp lưng : 01 bộ - Dây cáp : 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ. <u>III Yêu cầu thông số kỹ thuật:</u> - Màn hình LCD, hiển thị trạng các thái hoạt động và cài đặt . - Chế độ độ hoạt của máy : ≥ 5 chế độ - Thời gian bơm khí : ≥ 6 khoảng thời gian khác nhau - Thời gian giữ áp suất nén : ≥ 7 chế độ, ở các mức thời gian khác nhau - Phân loại thiết bị: II - Mức độ bảo vệ: BF - Công suất tiêu thụ: $\leq 70VA$ - Thời gian hoạt động: từ 0 đến ≥ 90 phút - Áp suất tối đa: ≥ 235 mmHg	2	Cái
10	Siêu âm điều trị	<u>I. Yêu cầu chung</u> Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau Chất lượng thiết bị: Mới 100% Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485, CE Xuất xứ: Mỹ/Mexico Bảo hành: 01 năm Nguồn điện: 220V, 50Hz Môi trường hoạt động: - Nhiệt độ tối đa: $\geq 40^{\circ}C$ - Độ ẩm tối đa: $\geq 90\%$ <u>II.Yêu cầu cấu hình cung cấp</u> Máy chính: 01 cái Đầu phát sóng siêu âm 2 cm^2 , đa tần số (1MHz và 3MHz): 01 cái	1	Cái

	Đầu phát sóng siêu âm 5 cm², đa tần cỡ lớn (1MHz và 3MHz): 01 cái Giá đỡ đầu phát sóng siêu âm: 01 cái Gel siêu âm: 01 chai ($\geq 250\text{ml}$) Dây điện nguồn: 01 bộ Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ <u>III.Yêu cầu thông số kỹ thuật</u> - Màn hình hiển thị LCD màu, cảm ứng, kích thước ≥ 7 inch: - Hiển thị tối thiểu loại đầu phát, tần số, chu kỳ xung, cường độ phát siêu âm, thời gian trị liệu, thông báo lỗi. - Có thư viện ứng dụng lâm sàng cài đặt sẵn - Bộ nhớ trong cho phép lưu trữ ≥ 25 ứng dụng lâm sàng do người sử dụng tự cài đặt - Có thư viện hình ảnh cơ, xương, khớp mô tả đầy đủ bệnh lý cần điều trị - Chế độ hoạt động (tối thiểu): Chế độ liên tục và chế độ xung - Tần số siêu âm: Có thể lựa chọn tần số 1MHz hoặc 3MHz trên mỗi đầu phát - Chu kỳ xung: 10%; 20%; 50% hoặc nhiều hơn - Tốc độ lặp xung: 16 Hz, 48 Hz, 100 Hz - Thời lượng xung: từ ≤ 1 ms đến ≥ 30 ms - Cường độ phát: + Chế độ liên tục: Tối đa 2 W/cm² + Chế độ xung: Tối đa 3 W/cm² - Thời gian điều trị: từ ≤ 1 phút đến ≥ 30 phút - Chỉ số đồng nhất của chùm tia siêu âm (BNR): $\leq 5,5$ - Kết nối: hỗ trợ cập nhật phần mềm qua cổng USB.		
--	--	--	--