

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Phạm vi cung cấp

1.1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu

- Thông tin chung: căn cứ thông tin công khai trên Hệ thống mạng đấu thầu Quốc gia.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 120 ngày

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật quy định trong mục này là tối thiểu, chỉ nhằm mục đích mô tả và không nhằm mục đích hạn chế nhà thầu; nhà thầu có thể chào thầu những hàng hóa có thông số kỹ thuật cao hơn. Bất kỳ thương hiệu, ký mã hiệu (nếu có) trong tiêu chuẩn kỹ thuật chi tiết là để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật. Nhà thầu có thể chào các hàng hóa có thương hiệu, ký mã hiệu khác nhưng phải đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng “tương đương” hoặc “cao hơn” so với yêu cầu của E-HSMT và phù hợp với thiết bị chủ đầu tư đang sử dụng.

1. Máy xét nghiệm huyết học 22 thông số tự động

TT	Yêu cầu cấu hình, tính năng, đặc điểm và thông số kỹ thuật	Ghi chú
A	YÊU CẦU CHUNG	
	- Thiết bị mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau - Xuất xứ máy chính: một trong các nước thuộc nhóm OECD - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 13485 - Điện áp sử dụng: Phù hợp với lưới điện tại Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với điều kiện khí hậu tại Việt Nam	
B	CẤU HÌNH, ĐẶC ĐIỂM VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
1	CẤU HÌNH	
	- Máy chính: 01 chiếc. - Bộ phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ - Máy in : 01 chiếc. - Hóa chất chạy thử ban đầu: 01 bộ pha loãng, lyse, rửa - RFID: 01 chiếc. - Bộ đọc mã vạch cầm tay: 01 chiếc. - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ	
2	TÍNH NĂNG, THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
	- Màn hình hiển thị: độ sâu màu 24 bit, độ phân giải 800 x 480 pixel hoặc tương đương - Màn hình có kích thước: cảm ứng chạm ≥ 7 inch - Bàn phím: có bàn phím ảo trên màn hình - Các cổng giao tiếp: ≥ 1 cổng USB nối thiết bị, ≥ 4 cổng USB nối máy chủ, ≥ 1 cổng mạng LAN - Hỗ trợ giao thức HL7 và có thể kết nối với hệ thống LIS thông qua cổng Ethernet - Cổng cắm máy đọc mã vạch: có (thông qua USB) - Công suất tiêu thụ tối đa: $\leq 40W$	

TT	Yêu cầu cấu hình, tính năng, đặc điểm và thông số kỹ thuật	Ghi chú
	- Phương pháp đo: Trở kháng (đối với thông số MCV, MPV, WBC, RBC, PLT) và 'Đo quang (đối với HGB) - Sử dụng công nghệ phân biệt nổi để ước tính khả năng phân tách tối ưu giữa 3 nhóm tế bào bạch cầu: LYM, GRA, MID - Bộ phân biệt động RBC/PLT: Có (in vị trí) - Hệ thống lấy mẫu: Van xoay kín. - Các thông số: ≥ 22 thông số bao gồm: RBC, MCV, HCT, PLT, MPV, HGB, MCH, MCHC, WBC, RDW%, RDW, PCT, PDW%, PDW, P-LCR, P-LCC, LYM, MID, GRAN, LYM%, MID%, GRAN% - Thể tích hút mẫu (từ ống mở): $\leq 110 \mu\text{l}$ - Chế độ pha loãng ngoài tỉ lệ 1:200 đến 1:300 với thể tích tối thiểu $20 \mu\text{l}$ - Độ chuẩn xác bộ pha: $CV \leq 0.9\%$ - Tốc độ xét nghiệm (từ ống mở): ≥ 60 xét nghiệm/giờ - Tích hợp chương trình kiểm tra/ điều chỉnh: có - Khả năng QC: tối thiểu Mean, SD, CV, Levey-Jennings và Xb - Hệ thống thông tin hiển thị thông số bất thường: có - Dung lượng bộ nhớ: ≥ 50.000 mẫu. - Độ tái lập (Reproducibility CV) (%) + WBC: $\leq 1,6\%$ + RBC: $\leq 0,8\%$ + HGB: $\leq 0,6\%$ + PLT: $\leq 2,9\%$ + MCV: $\leq 0,5\%$	
C	YÊU CẦU KHÁC	
	- Bảo hành tối thiểu 12 tháng kể từ ngày ký biên bản bàn giao đưa vào sử dụng. Thời gian khắc phục các hư hỏng, sai sót trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu. - Thời gian giao hàng: Trong vòng 90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực - Đào tạo, hướng dẫn sử dụng thành thạo cho người sử dụng; đào tạo về bảo dưỡng, sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật. - Cam kết cung cấp phụ tùng, vật tư tiêu hao tối thiểu 8 năm sau bảo hành - Cam kết Có Giấy phép hoặc Giấy ủy quyền bán hàng của nhà sản xuất, đại lý phân phối hoặc Giấy chứng nhận quan hệ đối tác hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương. - Cam kết cung cấp giấy chứng nhận xuất xứ (CO), Giấy chứng nhận chất lượng (CQ) khi giao hàng. - Cam kết cung cấp giấy phép nhập khẩu của Bộ Y tế (bản gốc hoặc bản chụp chứng thực).	

2. Máy điện xung

TT	Yêu cầu cấu hình, tính năng, đặc điểm và thông số kỹ thuật	Ghi chú
A	YÊU CẦU CHUNG	
	- Thiết bị mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 13485 - Xuất xứ máy chính: một trong các nước thuộc nhóm G7 - Điện áp sử dụng: Phù hợp với lưới điện tại Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với điều kiện khí hậu tại Việt Nam	
B	CẤU HÌNH, ĐẶC ĐIỂM VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
1	CẤU HÌNH	
	Cấu hình thiết bị: - Máy chính: 01 cái - Dây nguồn: 01 cái - Bút cảm ứng: 01 cái - Cáp kích thích điện màu đỏ: 02 cái - Cáp kích thích điện màu đen: 02 cái - Điện cực $\geq 60 \times 80 \text{mm}$: 04 cái - Đệm bọc điện cực $\geq 60 \times 80 \text{mm}$: 04 cái - Đai cuốn giữ điện cực: 02 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ	
2	TÍNH NĂNG, THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
	- Đầu ra: ≥ 2 đầu ra độc lập - Máy có 2 dòng tần số: + Dòng thấp tần: gồm tối thiểu các dòng Galvanic, galvanic interrupter (50-100Hz). Cường độ tối đa: $\geq 76.5 \text{mA}$ + Dòng trung tần: gồm tối thiểu các dòng Bipolar, IF bipolar. Tần số 2.5 kHz và 4.8 kHz. Cường độ tối đa $\geq 76.5 \text{mA}$ - Bộ nhớ không giới hạn - Phần mềm: sử dụng hệ điều hành Windows CE, có ngôn ngữ tiếng Việt. - Giao diện điều khiển: ≥ 9 phím cứng và ≥ 1 nút xoay vô cực có chỉ thị bằng đèn LED.	
C	YÊU CẦU KHÁC	
	- Bảo hành tối thiểu 12 tháng kể từ ngày ký biên bản bàn giao đưa vào sử dụng. Thời gian khắc phục các hư hỏng, sai sót trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu. - Thời gian giao hàng: Trong vòng 90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực - Đào tạo, hướng dẫn sử dụng thành thạo cho người sử dụng; đào tạo về bảo dưỡng, sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật. - Cam kết cung cấp phụ tùng, vật tư tiêu hao tối thiểu 8 năm sau bảo hành	

TT	Yêu cầu cấu hình, tính năng, đặc điểm và thông số kỹ thuật	Ghi chú
	- Cam kết Có Giấy phép hoặc Giấy ủy quyền bán hàng của nhà sản xuất, đại lý phân phối hoặc Giấy chứng nhận quan hệ đối tác hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương. - Cam kết cung cấp giấy chứng nhận xuất xứ (CO), Giấy chứng nhận chất lượng (CQ) khi giao hàng. - Cam kết cung cấp giấy phép nhập khẩu của Bộ Y tế (bản gốc hoặc bản chụp chứng thực).	

3. Máy điện xung (Trung tần)

TT	Yêu cầu cấu hình, tính năng, đặc điểm và thông số kỹ thuật	Ghi chú
A	YÊU CẦU CHUNG	
	Yêu cầu chung - Thiết bị mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 13485 - Điện áp sử dụng: Phù hợp với lưới điện tại Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với điều kiện khí hậu tại Việt Nam	
B	CẤU HÌNH, ĐẶC ĐIỂM VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
1	CẤU HÌNH	
	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 ≥ 02 cái - Túi bảo 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.	
2	TÍNH NĂNG, THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
	- Công suất: Tối đa $\leq 60\text{VA}$ - 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 $\geq 2\text{kHz}$ - Tần số: ≤ 1 đến $\geq 150\text{ Hz}$ - Độ rộng xung: $\geq 50\mu\text{s}$ đến $\leq 250\mu\text{s}$ - Phác đồ điều trị: ≥ 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%)	
C	YÊU CẦU KHÁC	
	- Bảo hành tối thiểu 12 tháng kể từ ngày ký biên bản bàn giao đưa vào sử dụng. Thời gian khắc phục các hư hỏng, sai sót trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu.	

TT	Yêu cầu cấu hình, tính năng, đặc điểm và thông số kỹ thuật	Ghi chú
	-Thời gian giao hàng: Trong vòng 90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực - Đào tạo, hướng dẫn sử dụng thành thạo cho người sử dụng; đào tạo về bảo dưỡng, sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật. - Cam kết cung cấp phụ tùng, vật tư tiêu hao tối thiểu 8 năm sau bảo hành - Cam kết Có Giấy phép hoặc Giấy ủy quyền bán hàng của nhà sản xuất, đại lý phân phối hoặc Giấy chứng nhận quan hệ đối tác hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương. - Cam kết cung cấp giấy chứng nhận xuất xứ (CO), Giấy chứng nhận chất lượng (CQ) khi giao hàng. - Cam kết cung cấp giấy phép nhập khẩu của Bộ Y tế (bản gốc hoặc bản chụp chứng thực).	

4. Máy điện phân thuốc

TT	Yêu cầu cấu hình, tính năng, đặc điểm và thông số kỹ thuật	Ghi chú
A	YÊU CẦU CHUNG	
	- Thiết bị mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 13485 - Điện áp sử dụng: Phù hợp với lưới điện tại Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với điều kiện khí hậu tại Việt Nam	
B	CẤU HÌNH, ĐẶC ĐIỂM VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
1	CẤU HÌNH	
	Máy điện phân trị liệu 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 ≥ 02 cái - Túi bỏ điện cực: Tối thiểu 02 cái với kích thước phù hợp với kích thước tấm điện cực - Dây thun cố định điện cực: Tối thiểu 02 cái - Dây nối: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ.	
2	TÍNH NĂNG, THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
	- Công suất: $\geq 40VA$ - Các chế độ điều trị: Tối thiểu 02 chế độ - Trong đó có điện phân và massage - Kênh đầu ra: ≥ 01 - Yêu cầu dạng sóng: Sóng sin hoặc tương đương - Yêu cầu Hình dạng sóng điều chế: sóng vuông hoặc tương đương - Tần số đầu ra: $\geq 2000Hz$ - Tần số sóng điều chế: $\geq 75Hz$	

TT	Yêu cầu cấu hình, tính năng, đặc điểm và thông số kỹ thuật	Ghi chú
	- Biên độ điều chỉnh trong khoảng: $\leq 35\% \sim \geq 65\%$ - Dòng ra tối đa: $\sim 55\text{mA} \pm 10\%$ - Thời gian trị liệu cho phép cài đặt: từ $\geq 1 \sim \geq 60$ phút	
C	YÊU CẦU KHÁC	
	- Bảo hành tối thiểu 12 tháng kể từ ngày ký biên bản bàn giao đưa vào sử dụng. Thời gian khắc phục các hư hỏng, sai sót trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu. - Thời gian giao hàng: Trong vòng 90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực - Đào tạo, hướng dẫn sử dụng thành thạo cho người sử dụng; đào tạo về bảo dưỡng, sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật. - Cam kết cung cấp phụ tùng, vật tư tiêu hao tối thiểu 8 năm sau bảo hành - Cam kết Có Giấy phép hoặc Giấy ủy quyền bán hàng của nhà sản xuất, đại lý phân phối hoặc Giấy chứng nhận quan hệ đối tác hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương. - Cam kết cung cấp giấy chứng nhận xuất xứ (CO), Giấy chứng nhận chất lượng (CQ) khi giao hàng. - Cam kết cung cấp giấy phép nhập khẩu của Bộ Y tế (bản gốc hoặc bản chụp chứng thực).	

5. Máy Lase nội mạch

TT	Yêu cầu cấu hình, tính năng, đặc điểm và thông số kỹ thuật	Ghi chú
A	YÊU CẦU CHUNG	
	- Thiết bị mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 13485 - Điện áp sử dụng: Phù hợp với lưới điện tại Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với điều kiện khí hậu tại Việt Nam	
B	CẤU HÌNH, ĐẶC ĐIỂM VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
1	CẤU HÌNH	
	- Máy chính: 01 chiếc - Đầu phát Laser: ≥ 02 chiếc - Kim quang: ≥ 05 cái - Catheter : ≥ 05 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ	
2	TÍNH NĂNG, THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
	- Bước sóng Laser: $\sim 650\text{nm}$ - Kiểu Laser bán dẫn - Số kênh phát: ≥ 2 kênh - Chế độ phát Laser: Liên tục, xung	

TT	Yêu cầu cấu hình, tính năng, đặc điểm và thông số kỹ thuật	Ghi chú
	- Thời gian điều trị: ≤ 1 - ≥ 90 phút - Độ rộng xung: ≤ 100 ms - ≥ 750ms - Dòng phát laser: ≥ 45mA - Chế độ hiển thị: Màn hình LCD hoặc tương đương - Điều khiển: Vi xử lý	
C	YÊU CẦU KHÁC	
	- Bảo hành tối thiểu 12 tháng kể từ ngày ký biên bản bàn giao đưa vào sử dụng. Thời gian khắc phục các hư hỏng, sai sót trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu. - Thời gian giao hàng: Trong vòng 90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực - Đào tạo, hướng dẫn sử dụng thành thạo cho người sử dụng; đào tạo về bảo dưỡng, sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật. - Cam kết cung cấp phụ tùng, vật tư tiêu hao tối thiểu 8 năm sau bảo hành - Cam kết Có Giấy phép hoặc Giấy ủy quyền bán hàng của nhà sản xuất, đại lý phân phối hoặc Giấy chứng nhận quan hệ đối tác hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương. - Cam kết cung cấp giấy chứng nhận xuất xứ (CO), Giấy chứng nhận chất lượng (CQ) khi giao hàng. - Cam kết cung cấp giấy phép nhập khẩu của Bộ Y tế (bản gốc hoặc bản chụp chứng thực).	

6. Máy sắc thuốc

TT	Yêu cầu cấu hình, tính năng, đặc điểm và thông số kỹ thuật	Ghi chú
A	YÊU CẦU CHUNG	
	- Thiết bị mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 13485 - Điện áp sử dụng: Phù hợp với lưới điện tại Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với điều kiện khí hậu tại Việt Nam	
B	CẤU HÌNH, ĐẶC ĐIỂM VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
1	CẤU HÌNH	
	- Máy chính: 01 máy - Tủ điều khiển điện: 01 tủ - Dây cáp nguồn: 01 chiếc - Giỏ sắc thuốc + nắp bình sắc: ≥ 32 cái - Cáp nối đất: 01 chiếc - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt: 01 bộ	
2	TÍNH NĂNG, THÔNG SỐ KỸ THUẬT	

TT	Yêu cầu cấu hình, tính năng, đặc điểm và thông số kỹ thuật	Ghi chú
	- Mạch điều khiển trung tâm, điều khiển tối thiểu bằng Mainboard vi xử lý, mặt kính cường lực, nút bấm cảm ứng. - Tối thiểu có hệ thống cài đặt nhiệt độ sấy dạng kỹ thuật số, đồng hồ hiển thị nhiệt độ dạng đèn LED - Máy sắc thuốc tối thiểu có 2 chế độ: Sắc thuốc và Cô đặc - Bình sắc có dung tích $\geq 1,9$ lít - Số lượng bình sắc: ≥ 32 bình - Cài đặt thời gian sắc: có thể cài đặt thời gian sắc - Nguồn tải nhiệt tối thiểu: Dầu - Có hệ thống điện tối thiểu: Tự động bật tắt máy theo lịch trình cài đặt theo ý muốn hoặc có thể điều khiển máy ở vị trí cách rất xa. - Thiết bị có an toàn cảm biến nhiệt độ cắt bớt công suất đun khi nước thuốc sôi để tránh trào thuốc - Thiết bị có an toàn cảm biến cắt toàn mạch điện khi quá nhiệt	
C	YÊU CẦU KHÁC	
	- Bảo hành tối thiểu 12 tháng kể từ ngày ký biên bản bàn giao đưa vào sử dụng. Thời gian khắc phục các hư hỏng, sai sót trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu. - Thời gian giao hàng: Trong vòng 90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực - Đào tạo, hướng dẫn sử dụng thành thạo cho người sử dụng; đào tạo về bảo dưỡng, sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật. - Cam kết cung cấp phụ tùng, vật tư tiêu hao tối thiểu 8 năm sau bảo hành - Cam kết Có Giấy phép hoặc Giấy ủy quyền bán hàng của nhà sản xuất, đại lý phân phối hoặc Giấy chứng nhận quan hệ đối tác hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương. - Cam kết cung cấp giấy chứng nhận xuất xứ (CO), Giấy chứng nhận chất lượng (CQ) khi giao hàng. - Cam kết cung cấp giấy phép nhập khẩu của Bộ Y tế (bản gốc hoặc bản chụp chứng thực).	

7. Máy điều trị bằng sóng xung kích

TT	Yêu cầu cấu hình, tính năng, đặc điểm và thông số kỹ thuật	Ghi chú
A	YÊU CẦU CHUNG	
	Thiết bị mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 13485 - Xuất xứ máy chính: một trong các nước thuộc nhóm G7	

TT	Yêu cầu cấu hình, tính năng, đặc điểm và thông số kỹ thuật	Ghi chú
	- Điện áp sử dụng: Phù hợp với lưới điện tại Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với điều kiện khí hậu tại Việt Nam	
B	CẤU HÌNH, ĐẶC ĐIỂM VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
1	CẤU HÌNH	
	Máy chính tích hợp màn hình điều khiển cảm ứng: 01 chiếc - Tay cầm đầu phát: 01 chiếc - Đầu phát: 03 chiếc (to, vừa, nhỏ) - Nắp silicone: 4 chiếc - Bộ kit đi theo máy: 01 bộ - Công tắc chân: 01 cái - Xe đẩy máy: 01 cái - Dây nguồn : 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ	
2	TÍNH NĂNG, THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
	- Mức năng lượng từ $\leq 60 - \geq 180$ mJ (tương đương $\leq 1 - \geq 5$ bar) - Tần số : ≤ 8 đến ≥ 22 Hz - Tích hợp chương trình cho người sử dụng - Công nghệ gia tốc điện từ hoặc tương đương - Tuổi thọ đầu phát sóng: $\geq 2,000,000$ shocks (phát bắn)	
C	YÊU CẦU KHÁC	
	- Bảo hành tối thiểu 12 tháng kể từ ngày ký biên bản bàn giao đưa vào sử dụng. Thời gian khắc phục các hư hỏng, sai sót trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu. - Thời gian giao hàng: Trong vòng 90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực - Đào tạo, hướng dẫn sử dụng thành thạo cho người sử dụng; đào tạo về bảo dưỡng, sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật. - Cam kết cung cấp phụ tùng, vật tư tiêu hao tối thiểu 8 năm sau bảo hành - Cam kết Có Giấy phép hoặc Giấy ủy quyền bán hàng của nhà sản xuất, đại lý phân phối hoặc Giấy chứng nhận quan hệ đối tác hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương. - Cam kết cung cấp giấy chứng nhận xuất xứ (CO), Giấy chứng nhận chất lượng (CQ) khi giao hàng. - Cam kết cung cấp giấy phép nhập khẩu của Bộ Y tế (bản gốc hoặc bản chụp chứng thực).	

8. Máy siêu âm điều trị

TT	Yêu cầu cấu hình, tính năng, đặc điểm và thông số kỹ thuật	Ghi chú
A	YÊU CẦU CHUNG	
	- Thiết bị mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau	

TT	Yêu cầu cấu hình, tính năng, đặc điểm và thông số kỹ thuật	Ghi chú
	- Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 13485 - Điện áp sử dụng: Phù hợp với lưới điện tại Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với điều kiện khí hậu tại Việt Nam	
B	CẤU HÌNH, ĐẶC ĐIỂM VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
1	CẤU HÌNH	
	- Máy chính: 01 chiếc - Dây nguồn + Adaptor : 01 cái - Đầu chiếu siêu âm 5cm2: 01 cái - Bút cảm ứng: 01 cây - Giá đỡ đầu phát: 02 cái - Chai gel siêu âm 300 ml: 01 chai - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ	
2	TÍNH NĂNG, THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
	- Thư viện lớn các phác đồ được cài đặt sẵn - Có hình ảnh giải phẫu tối thiểu 3 cấp độ - Có ngôn ngữ tiếng việt. - Có chức năng phát nhiệt tại đầu chiếu siêu âm - Màn hình màu cảm ứng ≥ 7 inch, độ phân giải: (800 x 480) pixels hoặc tương đương - Số kênh điều trị: ≥ 1 kênh - Số đầu phát siêu âm kết nối đồng thời: ≥ 2 đầu - Thời gian điều trị: 0 – ≥ 30 phút Cường độ tối đa: - Hoạt động liên tục: 0,1 đến 2 W/cm² ± 30 % đối với cường độ hiệu suất $> 0,2$W/cm² - Hoạt động theo xung: 0,1 đến 3 W/cm² ± 30 % đối với cường độ hiệu suất $> 0,2$W/cm² - Tần số làm việc: 1MHz $\pm 5\%$ và 3.1MHz $\pm 5\%$ - Tần số điều biến: 10 Hz đến 150 Hz ± 5 % - Hệ số sử dụng: 5 % đến 95 % ± 5 % giá trị cài đặt - Công suất ngõ ra tối đa: 13,2 W ± 20 % - Bước điều chỉnh các giá trị: - Cường độ: $\geq 0,1$ W/cm² - Tần số điều biến: ≥ 10 Hz - Hệ số hoạt động: $\geq 1\%$	
C	YÊU CẦU KHÁC	
	- Bảo hành tối thiểu 12 tháng kể từ ngày ký biên bản bàn giao đưa vào sử dụng. Thời gian khắc phục các hư hỏng, sai sót trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu. - Thời gian giao hàng: Trong vòng 90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực	

TT	Yêu cầu cấu hình, tính năng, đặc điểm và thông số kỹ thuật	Ghi chú
	- Đào tạo, hướng dẫn sử dụng thành thạo cho người sử dụng; đào tạo về bảo dưỡng, sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật. - Cam kết cung cấp phụ tùng, vật tư tiêu hao tối thiểu 8 năm sau bảo hành - Cam kết Có Giấy phép hoặc Giấy ủy quyền bán hàng của nhà sản xuất, đại lý phân phối hoặc Giấy chứng nhận quan hệ đối tác hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương. - Cam kết cung cấp giấy chứng nhận xuất xứ (CO), Giấy chứng nhận chất lượng (CQ) khi giao hàng. - Cam kết cung cấp giấy phép nhập khẩu của Bộ Y tế (bản gốc hoặc bản chụp chứng thực).	

9. Giường bệnh nhân (Hai tay quay)

TT	Yêu cầu cấu hình, tính năng, đặc điểm và thông số kỹ thuật	Ghi chú
A	YÊU CẦU CHUNG	
	- Thiết bị mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 13485	
B	CẤU HÌNH, ĐẶC ĐIỂM VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
1	CẤU HÌNH	
	- Khung giường với 4 bánh xe: 1 bộ - Tấm chắn đầu, chân giường: 01 bộ. - Lan can: 1 bộ - Bàn ăn tại giường: 01 cái - Cọc truyền dịch: 01 cái - Nệm giường: 01 cái - Tay quay: 02 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 1 bộ	
2	TÍNH NĂNG, THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
	- Kích thước giường: LxWxH: $\geq 2080 \times 960 \times 500\text{mm}$ - Kích thước sử dụng: $\geq 1960 \times 900 \text{ mm}$ - Góc tựa lưng: $0-75^\circ (\pm 5^\circ)$ - Góc phần chân: $0-40^\circ (\pm 5^\circ)$ - Trọng tải $\geq 180 \text{ kg}$ - 4 bánh xe: Đường kính $125 \pm 2\text{mm}$, có phanh, khóa/mở dễ dàng, giúp giường vận hành linh hoạt, êm ái - Chức năng: Nâng nửa người trên, nâng chân - Tấm đầu/chân làm bằng nhựa kỹ thuật ABS hoặc tương đương. - Khung giường làm bằng thép có sơn phủ tĩnh điện chống gỉ, có 4 lỗ cắm cọc truyền hai bên thành giường	

	- Giát giường bằng thép phủ sơn tĩnh điện. Cấu tạo thông thoáng và dễ làm vệ sinh - Có lan can chắn hai bên thành giường: + Dài 3/4 chiều dài của giường; + Làm bằng vật liệu nhôm/thép không gỉ hoặc tương đương + Có nâng lên hạ xuống được và có chốt hãm. + Tháo lắp dễ dàng và gập lại - Đệm: + Nệm giường độ dày ≥ 80 mm, vỏ ngoài chất liệu bằng vải da thoáng khí - Điều khiển: loại 2 tay quay	
C	YÊU CẦU KHÁC	
	- Bảo hành tối thiểu 12 tháng kể từ ngày ký biên bản bàn giao đưa vào sử dụng. Thời gian khắc phục các hư hỏng, sai sót trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu. - Thời gian giao hàng: Trong vòng 90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực - Đào tạo, hướng dẫn sử dụng thành thạo cho người sử dụng; đào tạo về bảo dưỡng, sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật. - Cam kết cung cấp phụ tùng, vật tư tiêu hao tối thiểu 8 năm sau bảo hành - Cam kết Có Giấy phép hoặc Giấy ủy quyền bán hàng của nhà sản xuất, đại lý phân phối hoặc Giấy chứng nhận quan hệ đối tác hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương. - Cam kết cung cấp giấy chứng nhận xuất xứ (CO), Giấy chứng nhận chất lượng (CQ) khi giao hàng. - Cam kết cung cấp giấy phép nhập khẩu của Bộ Y tế (bản gốc hoặc bản chụp chứng thực).	

10. Giường bệnh nhân (Ba tay quay)

TT	Yêu cầu cấu hình, tính năng, đặc điểm và thông số kỹ thuật	Ghi chú
A	YÊU CẦU CHUNG	
	- Thiết bị mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 13485	
B	CẤU HÌNH, ĐẶC ĐIỂM VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
1	CẤU HÌNH	
	- Khung giường với 4 bánh xe: 1 bộ - Tấm chắn đầu, chân giường: 01 bộ. - Lan can: 1 bộ - Bàn ăn tại giường: 01 cái - Cọc truyền dịch: 01 cái	

TT	Yêu cầu cấu hình, tính năng, đặc điểm và thông số kỹ thuật	Ghi chú
	- Nệm giường: 01 cái - Tay quay: 03 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ	
2	TÍNH NĂNG, THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
	- Kích thước giường (Dài * Rộng * Cao): $\geq 2080 \times 960 \times 450-720\text{mm}$ - Kích thước sử dụng: $\geq 2000 \times 900\text{mm}$ - Tải trọng an toàn: $\geq 180\text{kg}$ - Góc nâng lưng: $0-75^\circ (\pm 2\%)$ - Góc nâng chân: $0-45^\circ (\pm 2\%)$ - Điều chỉnh độ cao: $450-720\text{mm}$ - Nệm giường độ dày $\geq 80\text{ mm}$, vỏ ngoài chất liệu bằng vải da thoáng khí - 4 bánh xe: Đường kính $125 \pm 2\text{mm}$, có phanh, khóa/mở dễ dàng, giúp giường vận hành linh hoạt, êm ái - Chức năng: Nâng lưng, nâng chân, điều chỉnh độ cao giường - Tấm đầu/chân làm bằng nhựa kỹ thuật ABS hoặc tương đương. - Khung giường làm bằng thép có sơn phủ tĩnh điện chống gỉ, có 4 lỗ cắm cọc truyền hai bên thành giường - Giát giường bằng thép phủ sơn tĩnh điện. Cấu tạo thông thoáng và dễ làm vệ sinh - Có lan can chắn hai bên thành giường: + Dài 3/4 chiều dài của giường; + Làm bằng vật liệu nhôm/thép không gỉ hoặc tương đương + Có nâng lên hạ xuống được và có chốt hãm. + Tháo lắp dễ dàng và gập lại - Điều khiển: loại 3 tay quay	
C	YÊU CẦU KHÁC	
	- Bảo hành tối thiểu 12 tháng kể từ ngày ký biên bản bàn giao đưa vào sử dụng. Thời gian khắc phục các hư hỏng, sai sót trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu. - Thời gian giao hàng: Trong vòng 90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực - Đào tạo, hướng dẫn sử dụng thành thạo cho người sử dụng; đào tạo về bảo dưỡng, sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật. - Cam kết cung cấp phụ tùng, vật tư tiêu hao tối thiểu 8 năm sau bảo hành - Cam kết Có Giấy phép hoặc Giấy ủy quyền bán hàng của nhà sản xuất, đại lý phân phối hoặc Giấy chứng nhận quan hệ đối tác hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương.	

TT	Yêu cầu cấu hình, tính năng, đặc điểm và thông số kỹ thuật	Ghi chú
	- Cam kết cung cấp giấy chứng nhận xuất xứ (CO), Giấy chứng nhận chất lượng (CQ) khi giao hàng. - Cam kết cung cấp giấy phép nhập khẩu của Bộ Y tế (bản gốc hoặc bản chụp chứng thực).	

11. Ghế tập tay chân

TT	Yêu cầu cấu hình, tính năng, đặc điểm và thông số kỹ thuật	Ghi chú
A	YÊU CẦU CHUNG	
	- Thiết bị mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 13485	
B	CẤU HÌNH, ĐẶC ĐIỂM VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
1	CẤU HÌNH	
	- Máy chính: 01 chiếc - Các phụ kiện gồm có: + Phần kéo cổ + Phần tay ròng rọc + Phần quay tay + Phần đạp chân - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ	
2	TÍNH NĂNG, THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
	- Kích thước: Dài (123-147) x Rộng 58 x Cao 202 (+/- 5%) - Chất liệu: Khung sắt sơn tĩnh điện hoặc tương đương - Chỗ ngồi: Nệm ngồi bọc similý hoặc tương đương - Gác tay: Làm bằng nhựa chịu lực có thể mở gập 90 độ hoặc tốt hơn - Phần đạp chân: Làm bằng nhựa chịu lực có quai cố định - Phần đạp chân có thể tăng - giảm theo chiều dài của chân và có thể tháo rời - Phần quay tay có thể tăng - giảm chiều cao, có thể tháo rời - Phần đạp chân và tay quay có thể tăng giảm lực kháng (có thể tùy chỉnh) - Ghế có thể gập, xếp gọn - Phần kéo cổ có thể tăng giảm chiều dài - Giá đỡ tạ: tối thiểu 6kg tạ thể nhựa, kết nối với ghế bằng dây dù - Có tối thiểu 4 chức năng chính như sau: - Chức năng 1: Tập kéo tay bằng ròng rọc (phục hồi vận động chi trên) - Chức năng 2: Đạp chân tập tăng cường sức mạnh cơ chi dưới - Chức năng 3: Quay tay phục hồi vận động cánh tay - Chức năng 4: Kéo cổ hỗ trợ giãn cột sống cổ	
C	YÊU CẦU KHÁC	

	- Bảo hành tối thiểu 12 tháng kể từ ngày ký biên bản bàn giao đưa vào sử dụng. Thời gian khắc phục các hư hỏng, sai sót trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu. - Thời gian giao hàng: Trong vòng 90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực - Đào tạo, hướng dẫn sử dụng thành thạo cho người sử dụng; đào tạo về bảo dưỡng, sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật. - Cam kết cung cấp phụ tùng, vật tư tiêu hao tối thiểu 8 năm sau bảo hành - Cam kết Có Giấy phép hoặc Giấy ủy quyền bán hàng của nhà sản xuất, đại lý phân phối hoặc Giấy chứng nhận quan hệ đối tác hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương. - Cam kết cung cấp giấy chứng nhận xuất xứ (CO), Giấy chứng nhận chất lượng (CQ) khi giao hàng. - Cam kết cung cấp giấy phép nhập khẩu của Bộ Y tế (bản gốc hoặc bản chụp chứng thực).	
--	---	--

1.3. Các yêu cầu khác

Không áp dụng

Mục 2. Bản vẽ

Không áp dụng

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: để đảm bảo phù hợp với thiết bị chủ đầu tư đang sử dụng, chủ đầu tư có thể yêu cầu thử nghiệm để đánh giá khả năng tương thích với thiết bị chủ đầu tư đang sử dụng.