

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

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

- Chủ đầu tư: Bệnh viện Nguyễn Trãi.
- Tên gói thầu: Cung cấp và lắp đặt bổ sung thiết bị y tế phục vụ các công tác khám chữa bệnh của Bệnh viện Nguyễn Trãi năm 2025.
- Tên dự toán mua sắm: Cung cấp và lắp đặt bổ sung thiết bị y tế phục vụ các công tác khám chữa bệnh của Bệnh viện Nguyễn Trãi năm 2025.
- Quy mô gói thầu: Cung cấp thiết bị y tế.
- Giá gói thầu: **47.430.845.000 đồng (Bằng chữ: Bốn mươi bảy tỷ, bốn trăm ba mươi triệu, tám trăm bốn mươi lăm nghìn đồng./).** Giá trên đã bao gồm thuế GTGT, phí, lệ phí (nếu có) và các chi phí khác.
- Nguồn vốn: Nguồn quỹ phát triển sự nghiệp và các nguồn thu hợp pháp khác của Bệnh viện Nguyễn Trãi.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi (trong nước qua mạng).
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn một túi hồ sơ.
- Thời gian tổ chức LCNT: 120 ngày.
- Thời gian bắt đầu tổ chức LCNT: Quý IV, 2025.
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Thời gian thực hiện gói thầu là: 120 ngày.
- Tuỳ chọn mua thêm: Không áp dụng.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

STT	Biểu mẫu	Cách thức thực hiện	Trách nhiệm thực hiện của Nhà thầu
1	Mẫu A. Yêu cầu kỹ thuật chung của hàng hoá	- File định dạng excel - File scan đính kèm (ký, đóng dấu hoặc ký số)	X
2	Mẫu B. Bản cam kết	Scan và đính kèm (ký, đóng dấu hoặc ký số)	X
3	Mẫu C. Bảng chào đáp ứng thông số kỹ thuật	- File định dạng excel/word - File scan đính kèm (ký, đóng dấu hoặc ký số)	X

Tài liệu bản gốc không sử dụng tiếng Việt phải được đính kèm bản dịch sang tiếng Việt. Nhà thầu chịu trách nhiệm về tính trung thực của bản dịch. Tất cả các tài liệu (sao y bản chính, bản dịch, tài liệu liên quan ...) đều phải được công chứng.

1.2.1. Yêu cầu chung

- **Yêu cầu về tài liệu chứng minh tính hợp lệ của hàng hóa:**
 - + Đối với hàng hóa là thiết bị y tế, nhà thầu phải cung cấp các tài liệu chứng minh theo quy định của Nghị định 98/2021/NĐ-CP ngày 08/11/2021 về quản lý trang thiết bị y tế, Nghị định số 07/2023/NĐ-CP ngày 03/3/2023 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 98/2021/NĐ-CP ngày 08/11/2021; Nghị định 04/2025/NĐ-CP ngày 01 tháng

01 năm 2025 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định 98/2021/NĐ-CP ngày 08 tháng 11 năm 2021 được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Nghị định 07/2023/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2023 của Chính phủ, cụ thể như sau:

- Đối với trang thiết bị y tế loại A, B: Cung cấp số công bố tiêu chuẩn áp dụng đối với trang thiết bị y tế thuộc loại A, B hoặc giấy phép nhập khẩu của Bộ Y tế (với hàng hóa thuộc danh mục theo Điều 6 Thông tư 05/2022/TT-BYT, được sửa đổi bởi khoản 7 Điều 147 Nghị định 96/2023/NĐ-CP).

- Đối với trang thiết bị y tế loại C, D: Cung cấp số giấy chứng nhận đăng ký lưu hành đối với trang thiết bị y tế thuộc loại C, D hoặc giấy phép nhập khẩu còn hiệu lực của Bộ Y tế (với hàng hóa thuộc danh mục theo Điều 6 Thông tư 05/2022/TT-BYT, được sửa đổi bởi khoản 7 Điều 147 Nghị định 96/2023/NĐ-CP).

- Đối với trang thiết bị y tế sản xuất trong nước: Cấp giấy phép lưu hành của sản phẩm do Bộ Y tế cấp còn hiệu lực (trừ trường hợp nhà thầu có tài liệu chứng minh mặt hàng dự thầu nằm ngoài quy định phải có giấy chứng nhận lưu hành).

Trong trường hợp đang trong quá trình chờ cấp số lưu hành hoặc giấy phép nhập khẩu hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương, nhà thầu cam kết cung cấp số lưu hành hoặc giấy phép nhập khẩu hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương trước khi phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu. Trường hợp nhà thầu cố tình cung cấp thông tin không đúng với mục đích để vượt qua bước đánh giá về kỹ thuật sẽ bị xem xét là hành vi gian lận trong đấu thầu quy định tại Khoản 4 Điều 16 Luật Đấu thầu và sẽ bị xử lý theo quy định của Pháp luật.

+ Giấy phép bán hàng hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương:

- Đối với mặt hàng là trang thiết bị y tế loại A, B: 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.

- Đối với mặt hàng là trang thiết bị y tế loại C, D thuộc danh mục yêu cầu phải có số đăng ký hoặc giấy phép nhập khẩu theo quy định tại Thông tư số 05/2022/TT-BYT ngày 01/08/2022: 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.

- Đối với mặt hàng là trang thiết bị y tế loại C, D không thuộc danh mục yêu cầu phải có số đăng ký hoặc giấy phép nhập khẩu theo quy định tại Thông tư số 05/2022/TT-BYT ngày 01/08/2022: Giấy phép bán hàng của chủ sở hữu cho đại lý phân phối tại Việt Nam (cung cấp chứng nhận lãnh sự, hợp pháp hóa lãnh sự theo quy định tại nghị định 111/2011/NĐ-CP ngày 05 tháng 12 năm 2011 trong trường hợp Chủ đầu tư có yêu cầu).

- Đối với mặt hàng không phải là trang thiết bị y tế: 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.

+ Nhà thầu phải cung cấp bản đáp ứng yêu cầu kỹ thuật chung của hàng hoá theo Mẫu A.

YÊU CẦU KỸ THUẬT CHUNG CỦA HÀNG HOÁ

- Tên nhà thầu:
- Địa chỉ:
- Số điện thoại:
- Gói thầu:

STT	Mã phần lô (Nếu có)	Tên hàng hóa theo E-HSMT	Tên hàng hóa chào thầu/theo tên thương mại	Ký mã hiệu/ Nhãn mác sản phẩm	Tên nhà sản xuất, Nước sản xuất	Phân loại trang thiết bị y tế	Giấy phép bán hàng	Số công bố tiêu chuẩn (đối với TTBYT loại A, B)	Giấy phép lưu hành, Giấy phép nhập khẩu (nếu có) (đối với TTBYT loại C, D)	Tài liệu tham chiếu trong E-HSDT
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Điền số thứ tự liên tục	Điền mã phần lô nhà thầu tham dự	Điền theo tên hàng hóa mời thầu	Điền thông tin của hàng hóa dự thầu	Điền thông tin của hàng hóa dự thầu	Điền thông tin của hàng hóa dự thầu	Loại ... theo Bảng kết quả phân loại số ... (Trang ... thuộc E-HSDT)	- Giấy uỷ quyền của ... cho Công ty đến ngày .../.../....; - Giấy uỷ quyền của Công ty cho Công ty..... tham gia gói thầu (Trang ... thuộc E-HSDT)	Số ... do SYT ... cấp, có thời hạn đến ... (Trang ... thuộc E-HSDT)	Số ... do ... cấp, có thời hạn đến ... (Trang ... thuộc E-HSDT)	Trang ... của catalô hoặc tài liệu sử dụng hoặc các tài liệu khác thuộc E-HSDT

Nhà thầu cam đoan những nội dung kê khai trên là đúng sự thật và hoàn toàn chịu trách nhiệm với kê khai trên.

Trường hợp nhà thầu cố tình kê khai thông tin không đúng với thông tin đã công bố nhằm mục đích vượt qua bước đánh giá về kỹ thuật được coi là hành vi gian lận trong đấu thầu quy định tại khoản 4 Điều 16 Luật Đấu thầu và chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm, chấp nhận chịu xử lý theo quy định của HSMT và pháp luật về đấu thầu.

....., ngày.....tháng.....năm

Đại diện hợp pháp của nhà thầu
[Ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]

- Yêu cầu về cam kết dự thầu của nhà thầu và hàng hóa:

Mẫu B

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc Lập – Tự Do – Hạnh Phúc

....., ngày.....tháng.....năm 2025

CAM KẾT CỦA NHÀ THẦU

Kính gửi: Bệnh viện Nguyễn Trãi

Sau khi nghiên cứu E-HSMT Gói thầu: Cung cấp và lắp đặt bổ sung thiết bị y tế phục vụ các công tác khám chữa bệnh của Bệnh viện Nguyễn Trãi năm 2025, chúng tôi _____
[Ghi tên nhà thầu] cam kết các nội dung sau đây:

1. Nhà thầu cam kết đảm bảo tư cách hợp lệ theo quy định của Luật đấu thầu.
2. Cam kết không có gói thầu nào không thương thảo hợp đồng, có quyết định trúng thầu nhưng không tiến hành hoàn thiện, ký kết hợp đồng và thực hiện các hợp đồng tương tự trước đó.
3. Cam kết cung cấp hàng hóa mới 100% chưa qua sử dụng, sản xuất từ năm 2025 trở về sau, đảm bảo đầy đủ số lượng, đúng chủng loại, còn nguyên đai nguyên kiện theo quy cách đóng gói của Nhà sản xuất, đầy đủ phụ tùng, phụ kiện để thiết bị có thể hoạt động được ngay sau khi lắp đặt.
4. Hàng hóa cung cấp đảm bảo đầy đủ giấy tờ theo quy định hiện hành bởi Tổ chức kiểm định hoạt động hợp pháp trước khi đưa vào sử dụng, đảm bảo tuân thủ đầy đủ theo các yêu cầu, quy định pháp luật như: Kiểm định an toàn và tính năng kỹ thuật; Kiểm định thiết bị bức xạ; Giám định đầu vào ... và các giấy tờ pháp lý khác có liên quan.
5. Cam kết hàng hóa khi giao đảm bảo phẩm chất, chất lượng, được bao bì đóng gói, thông số kỹ thuật theo đúng tiêu chuẩn chế tạo của nhà sản xuất, theo yêu cầu của E-HSMT và đúng với E-HSDT được chấp thuận; đảm bảo không có các khuyết tật nảy sinh dẫn đến bất lợi trong quá trình sử dụng hàng hóa. Thiết bị phù hợp với mặt bằng lắp đặt, điều kiện khai thác sử dụng thiết bị và khả năng, năng lực chuyên môn của cán bộ Bệnh viện.
6. Lắp đặt, chạy thử, vận hành, thực hiện hiệu chỉnh thiết bị khi bàn giao (đối với thiết bị cần hiệu chỉnh) và có phương án đào tạo cán bộ sử dụng, vận hành và ứng dụng, phát huy công nghệ của thiết bị tại nơi sử dụng. Cung cấp tài liệu chi tiết hướng dẫn vận hành và bảo dưỡng cho từng loại hàng hóa/thiết bị.
7. Hàng hóa do nhà thầu cung cấp hoàn toàn thích ứng và hoạt động ổn định tại điều kiện khí hậu của Việt Nam; và Hàng hóa không gây ảnh hưởng tác động nhiều đến môi trường (Trường hợp hàng hóa cung cấp có ảnh hưởng tác động đến môi trường, nhà thầu chịu có trách nhiệm thực hiện biện pháp giải quyết).

8. Tiến độ cung cấp: ≤ 120 ngày.
9. Cam kết đổi trả hàng hóa kém chất lượng, không đáp ứng yêu cầu trong thời gian 24 giờ kể từ khi nhận được thông báo của chủ đầu tư, 1 đổi 1 đối với trường hợp sau:
 - + Hàng hóa kiểm tra và thử nghiệm không phù hợp với đặc tính kỹ thuật đã chào thầu;
 - + Trường hợp hàng hóa bị lỗi, bị hỏng hoặc có các khuyết tật nảy sinh có thể dẫn đến những bất lợi trong quá trình sử dụng bình thường của hàng hóa do lỗi của nhà sản xuất hoặc lỗi của nhà thầu, hoặc khi có thông báo thu hồi của cơ quan có thẩm quyền.
10. Cam kết định kỳ thực hiện bảo trì theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất trong thời gian bảo hành (Nhà thầu phải có dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật: 24/24 giờ; 7 ngày/tuần). Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ kể từ thời điểm nhận được thông báo.
11. Niêm yết giá, kê khai giá theo quy định Nghị định 98/2021/NĐ-CP, được sửa đổi bổ sung bởi Nghị định 07/2023/NĐ-CP:
 - Cam kết hàng hóa dự thầu đã được niêm yết giá và kê khai giá theo quy định tại Điều 44 và Điều 45 Nghị định 98/2021/NĐ-CP, được sửa đổi bổ sung bởi Nghị định 07/2023/NĐ-CP.
 - Cam kết giá chào thầu của hàng hóa đảm bảo phù hợp theo quy định tại Nghị định 98/2021/NĐ-CP, Nghị định 07/2023/NĐ-CP và quy định pháp luật hiện hành.
12. Cam kết cung cấp trung thực và đầy đủ hồ sơ hải quan (Trong đó bao gồm có: Chứng nhận xuất xứ, chứng nhận chất lượng (đối với hàng hóa nhập khẩu)) khi có yêu cầu của Chủ đầu tư.
13. Cam kết chịu trách nhiệm về tính chính xác của các văn bản có yếu tố nước ngoài, văn bản và catalog của nhà sản xuất. Trong trường hợp phát hiện tài liệu có sai lệch, nhà thầu chịu mọi trách nhiệm trước Chủ đầu tư theo quy định của pháp luật.
14. Nhà thầu cam kết xuất trình bản gốc có hợp pháp hóa lãnh sự (nếu tài liệu thuộc trường hợp bắt buộc hợp pháp hóa lãnh sự) hoặc bản sao có công chứng để Chủ đầu tư đối chiếu đối với tất cả các bản sao tài liệu khi có yêu cầu. Cam kết về tính chính xác của tất cả tài liệu do nhà thầu kê khai và cung cấp trong E-HSDT.
15. Các yêu cầu về kiểm tra, thử nghiệm, đóng gói, vận chuyển...: Theo tiêu chuẩn, quy định của Việt Nam và nhà sản xuất. Tài liệu kèm theo: hướng dẫn sử dụng bản gốc + bản dịch tiếng Việt (Nếu là ngoài tiếng Việt).
16. Cam kết cung cấp tài liệu khi giao hàng bao gồm: Bản gốc hoặc bản sao công chứng chứng nhận chất lượng (CQ), chứng nhận xuất xứ (CO) đối với hàng hóa nhập khẩu; giấy chứng nhận xuất xưởng hoặc tương đương đối với hàng hóa trong nước; giấy chứng nhận bảo hành của Nhà thầu hoặc nhà sản xuất; chứng nhận kiểm định của cơ quan kiểm định (đối với hàng hóa thuộc danh mục phải kiểm định theo quy định), vận đơn (bill), hóa đơn thương mại (invoice), tờ khai hải quan và các giấy tờ khác liên quan (nếu có).

Chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính trung thực của thông tin nêu trên. Chúng

tôi cam kết sẽ thực hiện đầy đủ các nội dung trên trong suốt thời gian thực hiện hợp đồng.
Nếu vi phạm hoặc không thực hiện đầy đủ các cam kết nêu trên, chúng tôi xin chấp thuận
các trách nhiệm pháp lý theo quy định của pháp luật.

Đại diện hợp pháp của nhà thầu

[Ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]

1.2.2. Yêu cầu kỹ thuật chi tiết

- Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ Catalogue và các tài liệu có liên quan (bản gốc) như: Tài liệu kỹ thuật, hướng dẫn sử dụng... cho toàn bộ hàng hóa chào thầu để chứng minh hàng hóa do mình chào thầu là đáp ứng các yêu cầu về kỹ thuật. Tài liệu bản gốc phải được xác nhận, đóng dấu của nhà sản xuất hoặc đơn vị nhập khẩu đính kèm bản dịch sang tiếng Việt có công chứng. Nhà thầu chịu trách nhiệm về tính trung thực của bản dịch.
- Tài liệu kỹ thuật miêu tả các chức năng, thông số kỹ thuật của chủng loại hàng hóa và Nhà thầu phải đánh dấu (highlight) vào các thông số cụ thể để chứng minh thông số kỹ thuật dự thầu. Đối với các tài liệu tra cứu được trên trang Web điện tử của Hãng sản xuất, Nhà thầu phải cung cấp kèm đường Link tra cứu. Trường hợp cần thiết, Chủ đầu tư có thể yêu cầu bổ sung Bản phát hành có xác nhận, đóng dấu của Hãng sản xuất hoặc Hãng chủ sở hữu hoặc của đơn vị nhập khẩu kèm bản dịch thuật công chứng của cơ quan có thẩm quyền; Trong trường hợp có sự sai khác giữa bản dịch và bản gốc thì Chủ đầu tư sẽ đánh giá dựa vào bản gốc.
- Nhà thầu phải có bảng chào đáp ứng về thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu theo Mẫu C.
- Yêu cầu đặc tính kỹ thuật quy định trong “Nội dung yêu cầu” là tối thiểu, chỉ nhằm mục đích mô tả và không nhằm mục đích hạn chế nhà thầu. Bất kỳ tiêu chuẩn về chế tạo, công nghệ, quy trình sản xuất các vật tư và thiết bị cũng như tham chiếu đến nhãn hiệu hàng hóa, ký mã hiệu (nếu có) trong yêu cầu chỉ nhằm mục đích mô tả các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật.
- Hàng hóa đáp ứng các yêu cầu về cấu hình, đặc tính, thông số kỹ thuật và các yêu cầu khác như quy định dưới đây là mức yêu cầu tối thiểu phải đáp ứng:

1. Máy đo khúc xạ và độ cong giác mạc

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
I	Yêu cầu chung
1	Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau
2	Chất lượng thiết bị: Mới 100%
3	Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485
4	Nguồn điện: 220V, 50Hz
5	Môi trường hoạt động:
	- Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$
	- Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$
6	Xuất xứ: Các quốc gia thuộc EU hoặc G7
II	Yêu cầu cấu hình
1	Máy chính: 01 bộ
2	Phụ kiện kèm theo, bao gồm:
	- Máy in nhiệt tích hợp kèm giấy in nhiệt: 01 bộ
	- Giấy lót cầm: 01 xấp

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
	- Nút cố định giấy lót cầm: 02 cái
	- Mắt thử: 01 cái
	- Bao phủ bụi: 01 cái
	- Dây nguồn: 01 cái
3	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ
III	Yêu cầu kỹ thuật
	- Máy chính có màn hình LCD màu, kích thước ≥ 6 inch
	- Có chức năng tự động chụp khi đo
	- Đo khoảng cách đồng tử: Từ ≤ 30 đến ≥ 85 mm; độ phân giải ≤ 1 mm
	- Đo kích thước đồng tử: Từ ≤ 1 đến ≥ 10 mm; độ phân giải $\leq 0,1$ mm
	- Đo kích thước giác mạc: Từ ≤ 10 đến ≥ 14 mm; độ phân giải $\leq 0,1$ mm
	- Cổng kết nối ngoại vi (tối thiểu): Cổng USB; RS-232C; LAN
	- Chế độ đo khúc xạ:
	+ Phạm vi đo độ cầu: Từ $\leq -30D$ đến $\geq +25D$
	+ Phạm vi đo độ trụ: Từ $\leq -12D$ đến $\geq +12D$
	+ Phạm vi đo độ trục: Từ 0° đến $\geq 180^\circ$
	- Chế độ đo độ cong giác mạc:
	+ Phạm vi đo độ cong giác mạc: Từ ≤ 5 đến ≥ 13 mm
	+ Phạm vi đo công suất khúc xạ: Từ $\leq +26D$ đến $\geq +67D$

2. Hộp kính đo thị lực khúc xạ

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
I	Yêu cầu chung
1	Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau
2	Chất lượng thiết bị: Mới 100%
3	Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485
4	Xuất xứ: Các quốc gia thuộc EU hoặc G7
II	Yêu cầu cấu hình
1	Bộ tròn kính, bao gồm:
	- Kính thử độ cầu dương: 35 đôi
	- Kính thử độ cầu âm: 35 đôi
	- Kính thử độ trụ dương: 17 đôi
	- Kính thử độ trụ âm: 17 đôi
	- Kính phụ, bao gồm:
	+ Kính xanh: 01 cái
	+ Kính đỏ: 01 cái
	+ Kính xanh lá cây: 01 cái
	+ Kính nâu: 01 cái
	+ Kính phẳng: 02 cái

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
	+ Miếng che: 01 cái
	+ Đĩa ghim: 03 cái
	+ Đĩa khe: 02 cái
	+ Lăng kính: 08 cái
2	Gọng kính thử thị lực: 01 cái
3	Hộp đựng trông kính: 01 cái
4	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ
III	Yêu cầu kỹ thuật
1	Bộ trông kính
	- Kính thử độ cầu dương: Từ $\leq 0,12D$ đến $\geq 20D$
	- Kính thử độ cầu âm: Từ $\leq 0,12D$ đến $\geq 20D$
	- Kính thử độ trụ dương: Từ $\leq 0,12D$ đến $\geq 6D$
	- Kính thử độ trụ âm: Từ $\leq 0,12D$ đến $\geq 6D$
2	Gọng kính thử thị lực
	- Phạm vi điều chỉnh khoảng cách đồng tử (PD): Từ $\leq 48mm$ đến $\geq 80mm$
	- Độ dài điều chỉnh khung: $\geq 35mm$
	- Điều chỉnh góc của đệm mũi: $\geq 360^\circ$
	- Độ dài điều chỉnh đệm mũi: $\geq 22mm$
	- Có vòng chia độ trực thẩu kính từ 0° đến 180°

3. Kính soi mắt tiền phòng

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
I	Yêu cầu chung
1	Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau
2	Chất lượng thiết bị: Mới 100%
3	Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485
5	Xuất xứ: Các quốc gia thuộc EU hoặc G7
II	Yêu cầu cấu hình
1	Kính soi góc tiền phòng 3 gương: 01 cái
2	Hộp đựng kính: 01 cái
3	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ
III	Yêu cầu kỹ thuật
	- Chất liệu: Acrylic hoặc tương đương
	- Thiết kế kính: Loại 3 gương, không có gờ
	- Góc quan sát: $\geq 60^\circ / 66^\circ / 76^\circ$
	- Độ phóng đại: $\geq 1,05x$
	- Đường kính tiếp xúc: 15mm hoặc 18mm

4. Đèn soi đáy mắt gián tiếp

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
I	Yêu cầu chung
1	Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau
2	Chất lượng thiết bị: Mới 100%
3	Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485
4	Nguồn điện: Pin sạc
5	Môi trường hoạt động:
	- Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$
	- Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$
6	Xuất xứ: Các quốc gia thuộc EU hoặc G7
II	Yêu cầu cấu hình
1	Đèn soi đáy mắt gián tiếp: 01 cái
2	Phụ kiện kèm theo, bao gồm
	- Pin sạc: 01 cái
	- Bộ sạc pin: 01 bộ
	- Gương giảng dạy: 01 cái
	- Bộ bút chì màu: 01 bộ (12 cây)
	- Tấm biểu đồ ghi chú: 50 tờ
	- Dụng cụ ấn củng mạc nhỏ: 01 cái
	- Dụng cụ ấn củng mạc lớn: 01 cái
	- Kính Volk 20 độ: 01 cái
	- Túi đựng đèn: 01 cái
3	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ
III	Yêu cầu kỹ thuật
	- Nguồn sáng LED: Tuổi thọ ≥ 10.000 giờ
	- Phạm vi đo khoảng cách đồng tử: Từ $\leq 52\text{mm}$ đến $\geq 76\text{mm}$
	- Có bộ lọc ánh sáng
	- Pin sạc: Loại pin Lithium hoặc tương đương; thời gian sử dụng tối thiểu ≥ 6 giờ

5. Kính hiển vi phẫu thuật mắt

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
I	Yêu cầu chung
1	Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau
2	Chất lượng thiết bị: Mới 100%
3	Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485
4	Nguồn điện: 220V, 50Hz
5	Môi trường hoạt động:
	- Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
	- Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$
6	Xuất xứ: Các quốc gia thuộc EU hoặc G7
II	Yêu cầu cấu hình
1	Máy chính: 01 cái
2	Phụ kiện kèm theo, bao gồm
	- Bàn đạp chân điều khiển: 01 cái
	- Thị kính: 02 cái
	- Vật kính ($f = 200\text{mm}$): 01 cái
	- Đèn chiếu sáng: 01 cái
	- Bao trùm máy: 01 cái
3	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ
III	Yêu cầu kỹ thuật
	- Có chức năng tạo phản xạ ánh sáng đỏ. Công nghệ chiếu sáng đồng trục
	- Có chức năng hỗ trợ lập các hồ sơ phẫu thuật khác nhau cho mỗi người dùng
	- Thông số kỹ thuật:
	+ Độ phóng đại: Từ $\leq 4x$ đến $\geq 20x$
	+ Hệ số phóng đại: Từ $\leq 0,5x$ đến $\geq 2,0x$
	+ Hệ thống thu phóng và điều tiêu bằng động cơ
	+ Phạm vi lấy nét: $\geq 70\text{mm}$
	+ Thị kính: Độ phóng đại $\geq 10x$; phạm vi điều chỉnh đi-ốp từ $\leq -5D$ đến $\geq +5D$
	+ Nguồn sáng LED hoặc nguồn sáng kép kết hợp giữa LED và Xenon
	+ Kiểu chiếu sáng: Sợi quang hoặc tương đương
	+ Có tích hợp bộ lọc bảo vệ võng mạc
	+ Chân đế: Dạng xe đẩy, có bánh xe, có khóa bánh
	+ Bộ dịch chuyển X-Y: Phạm vi dịch chuyển $\geq (60 \times 60) \text{ mm}$
	+ Bàn đạp điều khiển có thể thay đổi được chức năng tùy theo người sử dụng

6. Máy chụp mạch huỳnh quang đáy mắt

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
I	Yêu cầu chung
1	Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau
2	Chất lượng thiết bị: Mới 100%
3	Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485
4	Nguồn điện: 220V, 50Hz
5	Môi trường hoạt động:
	- Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$
	- Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$
6	Xuất xứ: Các quốc gia thuộc EU hoặc G7

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
II	Yêu cầu cấu hình
1	Máy chính: 01 cái
2	Phụ kiện kèm theo, bao gồm
	- Chân bàn đặt máy chính: 01 cái
	- Đèn tiêu gắn ngoài: 01 cái
	- Giấy lót cảm: 01 xấp
	- Bao phủ bụi: 01 cái
	- Dây nguồn: 01 cái
3	Bộ máy vi tính: 01 bộ
4	Máy in màu: 01 bộ
5	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ
III	Yêu cầu kỹ thuật
1	Máy chính
	- Sử dụng phương pháp laser quét đáy mắt đồng tiêu (nguồn sáng SLO) hoặc tương đương
	- Góc quan sát: $\geq 160^\circ$
	- Độ phân giải hình ảnh tĩnh: Tối đa $\geq (4096 \times 4096)$ pixel
	- Đường kính đồng tử nhỏ nhất chụp được: $\leq \Phi 3,5\text{mm}$
	- Có chức năng chụp ảnh màu đáy mắt
	- Có chức năng chụp ảnh panorama toàn vùng rộng
	- Có chức năng chụp đáy mắt huỳnh quang tự phát xanh dương và xanh lục
	- Có cảm biến riêng biệt quét đồng thời các độ sâu khác nhau của võng mạc
	- Có chức năng chụp mạch huỳnh quang đáy mắt FA và ICG
	- Có chế độ chiếu sáng ngược
	- Có chức năng khử màu đỏ
	- Có đèn định thị trong và đèn định thị ngoài
2	Bộ máy vi tính
	- CPU core i7 trở lên; RAM $\geq 8\text{GB}$; Ổ cứng SSD $\geq 512\text{GB}$
	- Màn hình: ≥ 21 inch
	- Có chuột, bàn phím và phụ kiện kèm theo
	- UPS Online $\geq 2\text{KVA}$
3	Máy in màu
	- Khổ giấy in A4
	- Tốc độ in màu: ≥ 10 trang/phút

7. Máy đo huyết áp điện tử

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
I	Yêu cầu chung
1	Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau
2	Chất lượng thiết bị: Mới 100%
3	Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 và CE/MDR hoặc ISO 13485 và FDA
4	Nguồn điện: 220V, 50Hz
5	Môi trường hoạt động:
	- Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$
	- Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$
II	Yêu cầu cấu hình
1	Máy chính: 01 cái
2	Phụ kiện kèm theo, bao gồm
	- Giá để tay: 01 cái
	- Vỏ bao đo huyết áp: 02 cái
	- Máy in nhiệt tích hợp kèm giấy in nhiệt: 01 bộ
	- Dây nguồn: 01 cái
3	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ
III	Yêu cầu kỹ thuật
	- Có màn hình hiển thị LCD hoặc tương đương
	- Phạm vi hiển thị:
	+ Huyết áp: Từ 0 đến $\geq 300\text{mmHg}$; độ chính xác $\pm \leq 2\text{mmHg}$
	+ Nhịp tim: Từ ≤ 40 đến ≥ 180 nhịp/phút; độ chính xác $\pm \leq 2\%$
	- Bộ nhớ: ≥ 100 lần đo
	- Cổng kết nối ngoại vi (tối thiểu): USB/RS-232
	- Có phần mềm kết nối máy tính
	- Vỏ bao đo huyết áp kháng khuẩn, có thể tháo rời

8. Tủ làm ấm máu

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
I	Yêu cầu chung
1	Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau
2	Chất lượng thiết bị: Mới 100%
3	Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485
4	Nguồn điện: 220V, 50Hz
5	Môi trường hoạt động:
	- Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$
	- Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$
6	Xuất xứ: Các quốc gia thuộc Châu Âu hoặc G7

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
II	Yêu cầu cấu hình
1	Máy chính: 01 cái
2	Phụ kiện kèm theo, bao gồm:
	- Giá kệ: 02 cái
	- Dây nguồn: 01 cái
3	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ
III	Yêu cầu kỹ thuật
	- Dung tích: ≥ 120 lít
	- Nhiệt độ cài đặt: Từ $\leq 34^{\circ}\text{C}$ đến $\geq 60^{\circ}\text{C}$; độ phân giải $\leq 0,5^{\circ}\text{C}$
	- Cảnh báo lỗi trong các trường hợp sau:
	+ Cảm biến nhiệt độ không được kết nối hoặc bị lỗi khi khởi động, trong quá trình vận hành.
	+ Tủ làm ấm không thể đạt nhiệt độ trên 32°C trong vòng 20 phút khi vận hành
	+ Cửa không đóng một khoảng thời gian trong khi vận hành.
	+ Nhiệt độ quá cao bên trong tủ làm ấm từ 3°C trở lên so với nhiệt độ cài đặt trong khi vận hành

9. Máy giúp thở

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
I	Yêu cầu chung
1	Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau
2	Chất lượng thiết bị: Mới 100%
3	Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 và CE/ EU-MDR hoặc ISO 13485 và FDA
4	Nguồn điện: 220V, 50Hz
5	Môi trường hoạt động:
	- Nhiệt độ tối đa: $\geq 40^{\circ}\text{C}$
	- Độ ẩm tối đa: $\geq 90\%$
6	Xuất xứ: Các quốc gia thuộc Châu Âu hoặc G7
II	Yêu cầu cấu hình
1	Máy chính có màn hình hiển thị, có xe đẩy máy nhập khẩu cùng máy chính: 01 bộ
2	Phụ kiện kèm theo bao gồm:
	- Máy làm ấm kèm bình làm ấm cho người lớn và trẻ em: 01 bộ
	- Bộ dây thở người lớn dùng nhiều lần: 01 bộ
	- Bộ dây thở trẻ em dùng nhiều lần 01 bộ
	- Mặt nạ thở sử dụng nhiều lần (size S): 02 cái
	- Mặt nạ thở sử dụng nhiều lần (size M): 02 cái
	- Phụ kiện thở oxy dòng cao (HFNC), sử dụng 01 lần: 10 bộ

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
	- Phổi giả kiểm tra máy: 01 cái
	- Cảm biến lưu lượng dùng nhiều lần: 02 cái
	- Cảm biến oxy (rời hoặc lắp sẵn trong máy): 02 cái
	- Van thở ra sử dụng nhiều lần: 01 cái
	- Tay đỡ ống thở: 01 bộ
	- Bộ dây cấp khí nén (có đầu cắm phù hợp với hệ thống khí y tế bệnh viện): 01 bộ
	- Bộ dây cấp Oxy (có đầu cắm phù hợp với hệ thống khí y tế bệnh viện): 01 bộ
	- Bộ phun khí dung tích hợp: 01 bộ
	- Ấc quy tự sạc tích hợp: 01 bộ
3	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ
III	Yêu cầu kỹ thuật
1	Tính năng chung
	- Máy thở sử dụng cho trẻ em và người lớn từ $\leq 4\text{kg}$ hoặc thể tích khí lưu thông $\leq 20\text{ ml}$
	- Có thể nâng cấp sử dụng cho trẻ sơ sinh từ $\leq 0.5\text{kg}$ hoặc thể tích khí lưu thông $\leq 2\text{ ml}$
	- Màn hình hiển thị cảm ứng $\geq 15\text{ inch}$
	- Có chức năng kiểm tra thiết bị
	- Có chế độ thông khí xâm nhập và không xâm nhập
	- Có chức năng cung cấp oxy 100% trước hút dịch
	- Có chức năng hiển thị vòng lặp và các thông số cơ học phổi
	- Có chức năng phun khí dung
	- Có chức năng hỗ trợ quy trình hút đàm hờ, tự động phát hiện khi kết nối bệnh nhân với máy thở hoặc tương đương
	- Liệu pháp thở oxy dòng cao (HFNC): $\geq 60\text{ lít/phút}$
	- Ấc quy dự phòng bên trong duy trì thời gian hoạt động máy $\geq 30\text{ phút}$
	- Sử dụng cảm biến Oxy công nghệ từ trường hoặc siêu âm, không tiêu hao tuổi thọ
	- Có thể chuyển đổi các giao diện màn hình theo dõi
	- Có khả năng lưu trữ dữ liệu
	- Hỗ trợ dòng cấp khí cực đại lên đến $\geq 180\text{ lít/ phút}$
2	Các model thở (tối thiểu)
	- Kiểm soát thể tích VC
	- Kiểm soát áp lực PC
	- Kiểm soát áp lực mục tiêu thể tích PRVC hoặc tương đương
	- Thông khí bắt buộc ngắt quãng đồng thì theo thể tích SIMV VC + PS hoặc tương đương

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
	- Thông khí bắt buộc ngắt quãng đồng thì theo áp lực SIMV PC + PS hoặc tương đương
	- Thông khí bắt buộc ngắt quãng đồng thì SIMV PRVC + PS hoặc tương đương
	- Thông khí 2 mức áp lực BiPAP hoặc tương đương
	- Hỗ trợ áp lực PS/CPAP hoặc tương đương
	- Thở không xâm lấn NIV kiểm soát áp lực hoặc tương đương
	- Thở không xâm lấn NIV hỗ trợ áp lực hoặc tương đương
	- Thông khí giải phóng áp lực đường thở APRV hoặc tương đương
3	Các thông cài đặt
	- Thể tích khí lưu thông (Vt): Từ ≤ 20 đến ≥ 2000 mL
	- Nhịp thở: Từ ≤ 4 đến ≥ 150 nhịp/phút
	- Thời gian thở vào: Từ $\leq 0,1$ đến ≥ 5 giây
	- Áp lực dương cuối kỳ thở ra PEEP: Từ ≤ 1 đến ≥ 50 mbar hoặc cmH ₂ O
	- Áp lực hít vào: Từ ≤ 3 đến ≥ 95 mbar hoặc cmH ₂ O
	- Trigger thở ra: Từ ≤ 5 đến $\geq 70\%$ lưu lượng đỉnh thì thở vào
	- Trigger thở vào hoặc Trigger lưu lượng: Từ ≤ 0.5 đến ≥ 2 lít/phút
	- Thời gian tăng áp lực hỗ trợ hoặc độ dốc: Từ 0 đến ≥ 0.4 giây
	- Đo được thông số P0.1
	- Hỗ trợ trigger hít vào: Lưu lượng
4	Các thông số theo dõi
	- Các thông số theo dõi (tối thiểu):
	+ Áp lực trung bình đường thở
	+ Thông khí phút từ ≤ 0.5 đến ≥ 60 lít/phút
	+ Thể tích khí lưu thông thở vào và ra
	+ Tần số thở
	+ Độ giãn nở phổi (Compliance)
	+ Chỉ số P0.1
	+ Trở kháng (Resistance)
	+ Chỉ số thở nhanh nông
	- Đo và hiển thị giá trị: PEEP nội sinh hoặc tương đương
	- Hiển thị được ≥ 3 dạng sóng: Áp lực, Lưu lượng, Thể tích
	- Hiển thị được ≥ 2 dạng vòng lặp: Áp lực- Thể tích, Lưu lượng - Thể tích
	- Có chức năng tạm dừng kì thở vào và kì thở ra để đo thông số cơ học phổi hoặc tương đương
	- Áp lực bình nguyên (Pplat)
5	Báo động
	- Áp lực đường thở cao
	- Thể tích thông khí phút thở ra: Cao/thấp
	- Thể tích khí lưu thông thở ra: Cao/thấp

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
	- Thời gian báo động ngưng thở: Từ ≤ 15 đến ≥ 45 giây
	- Tần số thở cao
	- Có đèn báo động tương ứng mức ưu tiên

10. Xe tiêm

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
I	Yêu cầu chung
1	Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau
2	Chất lượng thiết bị: Mới 100%
3	Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA
4	Môi trường hoạt động:
	- Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$
	- Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$
II	Yêu cầu cấu hình
1	Xe tiêm: 01 cái
2	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ
III	Yêu cầu kỹ thuật
	- Kích thước (dài x rộng x cao): (650 x 480 x 950) mm; sai số $\pm \leq 5\%$
	- Mặt phía trên:
	+ Mặt bằng kính mềm trong suốt hoặc tương đương, lõm nghiêng chống trượt
	+ Lan can bằng nhựa ABS đúc liền khối hoặc tương đương, chiều cao trong khoảng từ 45 – 65mm
	- Mặt phía bên trái:
	+ Có mâm đa năng
	+ Có bàn làm việc kiểu kéo ra thu gọn
	+ Có hộp đựng thiết bị
	+ Có hộp đựng lớn có thể tháo lắp
	- Mặt phía bên phải:
	+ Có cọc truyền dịch 4 móc xoay bằng ABS được đúc liền khối hoặc tương đương có thể thu gọn và đổi được vị trí với mâm đa năng bên phải
	+ Có thùng đựng vật sắc nhọn, nắp lật, dung tích ≥ 3 lít
	+ Có tối thiểu 2 thùng rác với 2 màu khác nhau để phân loại rác
	- Mặt phía sau:
	+ Có tấm đặt máy phá rung tim
	+ Có giá đỡ bình oxy dạng gấp gọn
	+ Có ổ cắm điện có thể tháo lắp
	- Mặt phía trước:

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
	+ Có tối thiểu 5 học kéo đúc thổi liên khối hoặc tương đương, tay nắm cánh én hoặc tương đương, ray trượt 3 cấp, có khe đưng tấm định danh mỗi học
	+ Có khóa trung tâm
	- Có bánh xe, có khóa bánh

11. Máy đo đa ký giấc ngủ

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
I	Yêu cầu chung
1	Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau
2	Chất lượng thiết bị: Mới 100%
3	Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 và CE/MDR hoặc ISO 13485 và FDA
4	Nguồn điện: 220V, 50Hz hoặc Pin
5	Môi trường hoạt động:
	- Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$
	- Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$
6	Xuất xứ máy chính: Các quốc gia thuộc EU hoặc G7
II	Yêu cầu cấu hình
1	Máy chính: 01 cái
2	Phụ kiện kèm theo, bao gồm:
	- Cáp kết nối USB: 01 cái
	- Cáp điện cực não: 01 cái
	- Bộ điện cực não: 01 bộ
	- Cáp điện cơ cằm: 03 cái
	- Cáp điện tim: 01 cái
	- Cáp điện cơ chân: 02 cái
	- Cảm biến nhiệt khí thở: 01 cái
	- Bộ kết nối đo oxy máu – nhịp tim: 01 bộ
	- Hộp kết nối tín hiệu: 01 bộ
	- Phần mềm ghi và phân tích: 01 bộ
	- Hộp đưng thiết bị: 01 cái
3	Thiết bị phụ trợ kèm theo, bao gồm
	- Camera: 01 cái
	- Bộ máy vi tính: 01 bộ
	- Máy in: 01 bộ
	- Máy thở PAP định chuẩn áp lực và phụ kiện: 01 bộ
	- Bộ lưu điện online $\geq 2\text{kVA}$: 01 bộ
4	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
III	Yêu cầu kỹ thuật
1	Máy chính
	- Sử dụng cho bệnh nhân từ 2 tuổi trở lên
	- Trọng lượng $\leq 200g$
	- Bộ nhớ tích hợp trong máy: $\geq 1GB$
	- Thời gian ghi tối thiểu: ≥ 12 giờ
	- Máy truyền tín hiệu bằng kết nối không dây
	- Có chức năng điều khiển máy bằng nút bấm và màn hình trên máy
	- Có chức năng điều khiển máy bằng phần mềm trên máy vi tính
	- Có chức năng điều khiển máy bằng phần mềm trên điện thoại hoặc máy tính bảng
	- Có chức năng kết nối Camera, máy thở PAP để định chuẩn áp lực, máy đo CO2
	- Các phép đo (tối thiểu): Đo đa ký giấc ngủ đầy đủ, định chuẩn áp lực, MSLT, MWT, đa ký hô hấp
	- Thông số kỹ thuật:
	+ Số kênh ≥ 24 kênh
	+ Có đầy đủ kênh điện cực của đa ký giấc ngủ tiêu chuẩn
	+ Có ≥ 8 kênh đơn cực điện não EEG
	+ Có ≥ 2 kênh đơn cực điện mắt EOG
	+ Có ≥ 3 kênh đơn cực điện cơ cằm Chin-EMG
	+ Có ≥ 2 kênh lưỡng cực điện cơ chân Leg-EMG
	+ Có ≥ 1 kênh điện cơ tim ECG
	+ Có kênh đo áp lực khí thở đường mũi
	+ Có kênh đo nhiệt khí thở đường mũi và miệng
	+ Có 2 kênh đo hô hấp từ Ngực và Bụng
	+ Có kênh đo SpO2, Nhịp tim
	+ Có kênh đo âm thanh bằng Microphone
	+ Có kênh đo tư thế ngủ
	+ Có kênh đo cử động ký
	+ Có kênh cảm biến ánh sáng phòng
	+ Có kênh video ghi lại ca đo
	- Phần mềm ghi và phân tích:
	+ Phần mềm ghi tín hiệu và tự động phân tích, tự động tạo báo cáo
	+ Phần mềm có thư viện quản lý ca đo
	+ Phần mềm cho chèn logo, tạo mẫu báo cáo riêng
	+ Phần mềm tích hợp video
	+ Phần mềm tích hợp các thông số của máy thở PAP
2	Camera
	- Loại camera: Camera IP, quay ngày/đêm
	- Cảm biến hình ảnh: Cảm biến CCD hoặc CMOS

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
	- Độ phân giải: $\geq (2560 \times 1440)$ pixel
	- Zoom quang học $\geq 4x$, zoom kỹ thuật số $\geq 16x$
	- Có chức năng tự động lấy nét
	- Có tích hợp (tối thiểu): Microphone, PoE
3	Máy vi tính
	- CPU core i7 trở lên; RAM $\geq 8GB$; Ổ cứng SSD $\geq 512GB$
	- Màn hình ≥ 19 inch
	- Có chuột, bàn phím và phụ kiện kèm theo
4	Máy in
	- Loại máy in laser trắng đen
	- Tốc độ in: ≥ 10 trang/phút
5	Máy thở PAP định chuẩn áp lực
	Mode thở (tối thiểu): CPAP, S, T, ST
	Phạm vi áp suất điều trị: Từ ≤ 4 đến ≥ 25 cmH2O

12. Máy siêu âm tổng quát

STT	Yêu cầu kỹ thuật chung tối thiểu
I	Yêu cầu chung
1	Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau
2	Chất lượng thiết bị: Mới 100%
3	Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 và CE/MDR hoặc ISO 13485 và FDA
4	Nguồn điện: 220V, 50Hz
5	Môi trường hoạt động:
	- Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}C$
	- Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$
6	Xuất xứ máy chính: Liên minh Châu Âu (Khỏi EU) hoặc Nhóm các quốc gia thuộc G7 hoặc các nước mà hàng hóa có Văn bản được phép xuất khẩu hợp pháp từ Nhóm các nước công nghiệp phát triển (G7) hoặc các nước mà hàng hóa có Văn bản được phép xuất khẩu hợp pháp từ các nước thuộc Liên minh châu âu (EU)
II	Yêu cầu cấu hình
1	Máy chính: 01 cái
2	Đầu dò Convex đơn tinh thể: 01 cái
3	Đầu dò Linear: 01 cái
4	Đầu dò tim: 01 cái
5	Đầu dò phụ khoa: 01 cái
6	Phần mềm siêu âm, bao gồm:
	- Phần mềm trợ lý khởi tạo siêu âm hoặc phần mềm chuyển đổi ứng dụng nhanh: 01 bộ
	- Phần mềm tự động doppler: 01 bộ
	- Phần mềm mở rộng trường nhìn: 01 bộ

STT	Yêu cầu kỹ thuật chung tối thiểu
	- Phần mềm tạo báo cáo: 01 bộ
	- Phần mềm DICOM: 01 bộ
	- Phần mềm siêu âm Doppler liên tục: 01 bộ
	- Phần mềm doppler mô cơ tim: 01 bộ
	- Phần mềm tự động đo phân suất tổng máu: 01 bộ
	- Phần mềm đánh giá vận động vùng cơ tim: 01 bộ
	- Phần mềm tự động đo lớp nội trung mạc: 01 bộ
	- Phần mềm nhận diện đường kim sinh thiết: 01 bộ
	- Phần mềm đàn hồi mô bán định lượng: 01 bộ
	- Phần mềm đàn hồi mô định lượng gan: 01 bộ
	- Phần mềm định lượng gan nhiễm mỡ: 01 bộ
7	Bộ làm âm gel siêu âm: 01 bộ
8	Bộ máy tính kèm phần mềm trả kết quả siêu âm: 01 bộ
9	Máy in màu: 01 bộ
10	Bộ lưu điện online ≥ 2 kVA: 01 bộ
11	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ
III	Yêu cầu kỹ thuật
1	Máy chính
	- Máy chính thiết kế dạng xe đẩy
	- Màn hình:
	+ Màn hình hiển thị: Kích thước ≥ 21 inch
	+ Màn hình điều khiển cảm ứng: Kích thước ≥ 10 inch
	- Số cổng kết nối đầu dò: ≥ 04 cổng
	- Cổng kết nối ngoại vi: ≥ 04 cổng USB; ≥ 01 cổng DICOM; ≥ 01 cổng HDMI hoặc Display port; ≥ 01 cổng kết nối mạng; ≥ 01 cổng Audio
	- Quản lý dữ liệu:
	+ Dạng dữ liệu lưu trữ (tối thiểu): DICOM, Raw data hoặc tương đương
	+ Xuất dữ liệu (tối thiểu): JPEG, AVI
	- Bộ nhớ trên ổ cứng: ≥ 345 GB
	- Số kênh xử lý số hóa: $\geq 10.000.000$ kênh
	- Dải tần số: Từ ≤ 2 MHz đến ≥ 20 MHz
	- Độ sâu thăm khám: Từ 1cm đến ≥ 40 cm
2	Thông số kỹ thuật đầu dò
2.1	Đầu dò Convex đơn tinh thể:
	- Dải tần số: Từ ≤ 1 MHz đến ≥ 5 MHz
	- Số chấn tử: ≥ 160 chấn tử
	- Góc quét (FOV): $\geq 70^\circ$
2.2	Đầu dò Linear
	- Dải tần số: Từ ≤ 5 MHz đến ≥ 12 MHz
	- Số chấn tử: ≥ 1000 chấn tử
	- Trường quét (FOV): ≥ 38 mm

STT	Yêu cầu kỹ thuật chung tối thiểu
2.3	Đầu dò tìm:
	- Dải tần số: Từ $\leq 1\text{MHz}$ đến $\geq 5\text{MHz}$
	- Số chấn tử: ≥ 80 chấn tử
	- Góc quét (FOV): $\geq 90^\circ$
2.4	Đầu dò phụ khoa:
	- Dải tần số: Từ $\leq 4\text{ MHz}$ đến $\geq 9\text{ MHz}$
	- Số chấn tử: ≥ 128 chấn tử
	- Góc quét (FOV): $\geq 160^\circ$
3	Các mode siêu âm (tối thiểu)
	- B-mode
	- Harmonic Imaging
	- M-mode
	- Mode dòng chảy màu hoặc doppler màu
	- Mode Doppler năng lượng với bản đồ định hướng
	- Mode Doppler xung với tần số lặp xung
	- Mode M dòng chảy màu
4	Các kiểu hiển thị hình ảnh (tối thiểu)
	- Dual B (B/B)
	- B/CFM hoặc PDI
	- B/PW
	- B + CFM/M
	- Real-time Triplex Mode (B +CFM hoặc PDI/PW hoặc CW)
	- B/M
	- Hiển thị nhiều hình (chia bốn hình)
	- Hình động và/hoặc hình tĩnh
	- Chiếu lại hình CINE độc lập
	- Dual B (B/B)
5	Bộ máy tính kèm phần mềm trả kết quả siêu âm
	- CPU Intel Core i7 trở lên
	- RAM $\geq 8\text{ GB}$
	- Ổ cứng: SSD $\geq 512\text{ GB}$ và HDD $\geq 3\text{ TB}$
	- Màn hình: $\geq 21\text{ inch}$
	- Hệ điều hành Windows có bản quyền
	- Có chuột, bàn phím, dây nguồn và các phụ kiện khác
6	Máy in màu
	- Loại in phun màu
	- Khổ giấy A4
	- Độ phân giải: $\geq 5760 \times 1440\text{ dpi}$
	- Tốc độ in màu: $\geq 15\text{ trang/phút}$

13. Máy đo điện tim

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
I	Yêu cầu chung
1	Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau
2	Chất lượng thiết bị: Mới 100%
3	Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485
4	Nguồn điện: 220V, 50Hz
5	Môi trường hoạt động:
	- Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$
	- Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$
6	Xuất xứ máy chính: Các quốc gia thuộc EU hoặc G7
II	Yêu cầu cấu hình
1	Máy chính: 01 cái
2	Cáp điện tim: 01 cái
3	Điện cực chi: 04 cái
4	Điện cực ngực: 06 cái
5	Máy in nhiệt tích hợp kèm giấy in nhiệt: 01 bộ
6	Pin sạc: 01 bộ
7	Phần mềm đọc kết quả điện tim: 01 bộ
8	Dây nguồn: 01 bộ
9	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ
III	Yêu cầu kỹ thuật
1	Máy chính
	- Màn hình hiển thị:
	+ Kích thước ≥ 8 inch
	+ Độ phân giải: $\geq (800 \times 480)$ dots
	+ Hiển thị thông số (tối thiểu): Dạng sóng điện tim 12 đạo trình, thông tin bệnh nhân, các cài đặt chế độ ghi, chế độ vận hành, nhịp tim, phức hợp QRS, báo lỗi, tiếp xúc điện cực, nhiễu
	- Cổng kết nối ngoại vi:
	+ Có ≥ 2 cổng USB
	+ Có ≥ 1 cổng kết nối mạng LAN
	+ Có ≥ 1 khe cắm thẻ nhớ
	- Dữ liệu xuất ra: DICOM, PDF hoặc nhiều hơn
	- Có chức năng kết nối với máy in ngoài
	- Thông số kỹ thuật:
	+ Tần số đáp ứng: Từ $\leq 0,05$ Hz đến ≥ 150 Hz
	+ Bộ chuyển đổi A/D: ≥ 24 bit
	+ Tỷ lệ thu thập mẫu: ≥ 16000 mẫu/giây/kênh

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
	+ Tỷ lệ lấy mẫu phân tích: ≥ 500 mẫu/giây
	+ Độ nhạy: 5, 10, 20 mm/mV hoặc nhiều hơn
	+ Dải đo nhịp tim: Từ ≤ 30 nhịp/phút đến ≥ 300 nhịp/phút
	+ Có chức năng phát hiện tạo nhịp
	+ Có bộ lọc nhiễu điện cơ
	+ Có bộ lọc nhiễu xoay chiều
	+ Có bộ lọc cao tần
	+ Có bộ lọc trôi
2	Máy in nhiệt tích hợp
	- Số kênh in tối đa: ≥ 6 kênh
	- Tốc độ ghi: 5, 10, 25, 50 mm/s hoặc nhiều hơn
	- Thông số ghi (tối thiểu): Dạng sóng ECG, nhịp tim, tên đạo trình, phiên bản, ngày giờ, tốc độ giấy, độ nhạy, cài đặt bộ lọc, thông tin bệnh nhân, thông tin phép đo, đánh dấu sự kiện
3	Pin sạc
	- Thời gian hoạt động tối thiểu khi pin đầy: ≥ 50 phút

14. Máy thận nhân tạo

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
I	Yêu cầu chung
1	Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau
2	Chất lượng thiết bị: Mới 100%
3	Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 và CE/ EU-MDR hoặc ISO 13485 và FDA
4	Nguồn điện: 220V, 50Hz
5	Môi trường hoạt động:
	- Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$
	- Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$
6	Áp lực nước đầu vào: Từ $\leq 1,5$ bar đến ≥ 6 bar
6	Xuất xứ: Các quốc gia thuộc EU hoặc G7
II	Yêu cầu cấu hình
1	Máy chính: 01 cái
2	Bộ gắn màng lọc dịch thẩm tách tinh khiết: 01 bộ
3	Bộ dây nối với dịch lọc A, B: 01 bộ (gắn sẵn)
4	Dây nối với hệ thống nước RO: 01 cái
5	Dây nối với hệ thống nước thải: 01 cái
6	Cây treo dịch truyền (Cọc đỡ dịch môi): 01 cái
7	Giá đỡ quả/màng lọc: 01 cái
8	Que hút hoá chất tẩy trùng: 01 cái

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
9	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ
III	Yêu cầu kỹ thuật
1	Các chức năng chính
	- Thẩm phân với dịch lọc Acetate
	- Thẩm phân với dịch lọc Bicarbonate
	- Thẩm phân một kim
	- Thẩm phân kim đôi
	- Có cảm biến siêu âm phát hiện khí trong máu
	- Pin dự phòng: Thời gian hoạt động tối thiểu ≥ 15 phút
	- Màng lọc dịch thẩm tách: Tuổi thọ màng ≥ 100 ca chạy thận
2	Hiển thị, cài đặt và theo dõi
	- Màn hình màu, kích thước ≥ 10 inch
	- Cài đặt, hiển thị thông số trong quá trình hoạt động
3	Kiểm soát áp lực tĩnh mạch:
	- Dải hiển thị: Từ ≤ -60 mmHg đến $\geq +300$ mmHg;
	- Độ chính xác: $\pm \leq 10$ mmHg
4	Kiểm soát áp lực động mạch:
	- Dải hiển thị: Từ ≤ -300 mmHg đến $\geq +280$ mmHg
	- Độ chính xác: $\pm \leq 10$ mmHg
5	Kiểm soát áp lực xuyên màng
	- Hiển thị từ: Từ ≤ -60 mmHg đến $\geq +400$ mmHg
6	Hệ thống siêu lọc
	- Tốc độ rút ký: Từ 0 đến ≥ 4 lít/giờ
	- Điều chỉnh thể tích qua buồng cân bằng
7	Dịch lọc
	- Tốc độ (lưu lượng) dịch lọc: Từ ≤ 300 đến ≥ 800 ml/phút
	- Nhiệt độ dịch: Từ $\leq 35^{\circ}\text{C}$ đến $\geq 39^{\circ}\text{C}$
	- Độ dẫn điện của dịch lọc: Từ $\leq 12,8$ đến $\geq 15,7$ mS/cm
	- Độ chính xác: $\pm \leq 0,2$ mS/cm
8	Các biểu đồ điều trị
	- Có ≥ 2 loại biểu đồ
9	Bơm máu
	- Bơm máu 2 trục
	- Dùng được nhiều loại dây máu trên thị trường
10	Bơm Heparin
	- Là loại bơm xi lanh đơn
	- Lưu lượng truyền: Từ 0,1 đến ≥ 10 ml
	- Kích cỡ có thể sử dụng Syringe: ≥ 10 ml

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
	Hoặc - Có thể sử dụng một trong các loại Syringe sau: 10ml hoặc 20ml hoặc 30ml
11	Bộ phát hiện khí tĩnh mạch
	- Phát hiện bong bóng khí nhờ vào bộ phát sóng siêu âm hoặc cảm biến siêu âm
12	Bộ phát hiện rò rỉ máu
	- Phát hiện rò rỉ máu bằng cảm biến quang học hoặc phương pháp quang học
13	Báo động khi có sự cố xảy ra và an toàn
	- Hệ thống báo động bằng âm thanh và đèn báo hiệu
	- Có chương trình tự kiểm tra an toàn ngay khi khởi động máy và khi bắt đầu quá trình trộn dịch.
14	Các chương trình máy
	- Chương trình rửa đơn thuần dùng nước RO
	- Chương trình rửa nóng/Nhiệt độ khử khuẩn: Nhiệt độ $\geq 84^{\circ}\text{C}$
	- Chương trình rửa hóa chất nóng nhiệt độ $\geq 84^{\circ}\text{C}$ hoặc rửa hóa chất khử khuẩn
	- Chương trình rửa tự động hoặc liên kết nhiều chương trình với nhau

15. Hệ thống holter điện tim

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
I	Yêu cầu chung
1	Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau
2	Chất lượng thiết bị: Mới 100%
3	Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485
4	Môi trường hoạt động:
	- Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$
	- Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$
5	Xuất xứ: Các quốc gia thuộc EU hoặc G7
II	Yêu cầu cấu hình
1	Bộ ghi dữ liệu: 01 bộ
2	Bộ ghi chú sự kiện: 01 bộ
3	Bộ điều khiển: 01 bộ
4	Phụ kiện kèm theo, bao gồm:
	- Cáp bệnh nhân: 01 bộ
	- Túi đeo: 01 cái
	- Thẻ nhớ + Đầu đọc thẻ nhớ: 01 bộ
	- Pin: 05 bộ
	- Điện cực dán: 50 miếng
5	Phần mềm phân tích holter điện tim: 01 bộ
6	Máy vi tính, máy in: 01 bộ

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
7	Bộ lưu điện Online $\geq 2\text{kVA}$: 01 bộ
8	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ
III	Yêu cầu kỹ thuật
1	Bộ ghi dữ liệu
	- Số kênh: ≥ 3 kênh
	- Thời gian ghi dữ liệu: ≥ 48 giờ
	- Bộ chuyển đổi A/D: ≥ 10 bit
	- Có chức năng phát hiện máy tạo nhịp tim
	- Trọng lượng: $\leq 20\text{g}$ (bao gồm pin)
2	Bộ ghi chú sự kiện
	- Ghi chú lại ≥ 6 triệu chứng và hành động kỹ thuật số
	- Các nút bấm sự kiện (tối thiểu):
	+ Chóng mặt
	+ Đau ngực
	+ Hồi hộp (đánh trống ngực)
	+ Thời gian thức dậy/đi ngủ
	+ Thời gian ăn uống
	+ Thời gian tắm
3	Bộ điều khiển
	- Chức năng (tối thiểu): Đăng nhập thông tin bệnh nhân, xem dạng sóng trước khi ghi, kiểm tra và truyền dữ liệu qua thẻ nhớ
4	Phần mềm phân tích holter điện tim
	- Có chức năng phân tích tự động
	- Có chức năng cài đặt các thông số phân tích loạn nhịp và phân tích ST
	- Có chức năng lựa chọn phương pháp phân tích ST
	- Có chức năng cài đặt và in dải điện tim
	- Có chức năng cài đặt tư thế
	- Có chức năng cài đặt thông số và phân tích máy tạo nhịp tim
	- Có chức năng cài đặt thời gian ngủ
	- Có chức năng cài đặt thông số và phân tích HRV
	- Có chức năng chỉnh sửa kết quả phân tích
	- Định dạng in kết quả (tối thiểu): PDF, JPEG, BPM, PNG
5	Máy vi tính, máy in
	- Máy vi tính:
	+ CPU Intel Core i7 trở lên
	+ RAM ≥ 8 GB
	+ Ổ cứng: SSD ≥ 512 GB
	+ Màn hình: ≥ 21 inch
	+ Hệ điều hành Windows có bản quyền

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
	+ Có chuột, bàn phím, dây nguồn và các phụ kiện khác
	- Máy in
	+ In laser
	+ Khổ giấy A4
	+ Tốc độ in: ≥ 15 trang/phút

16. Máy điện tim holter

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
I	Yêu cầu chung
1	Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau
2	Chất lượng thiết bị: Mới 100%
3	Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485
4	Môi trường hoạt động:
	- Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$
	- Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$
5	Xuất xứ: Các quốc gia thuộc EU hoặc G7
II	Yêu cầu cấu hình
1	Bộ ghi dữ liệu: 01 bộ
2	Bộ ghi chú sự kiện: 01 bộ
3	Phụ kiện kèm theo, bao gồm:
	- Cáp bệnh nhân: 01 bộ
	- Túi đeo: 01 cái
	- Thẻ nhớ + Đầu đọc thẻ nhớ: 01 bộ
	- Pin: 05 bộ
	- Điện cực dán: 50 miếng
4	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ
III	Yêu cầu kỹ thuật
1	Bộ ghi dữ liệu
	- Số kênh: ≥ 3 kênh
	- Thời gian ghi dữ liệu: ≥ 48 giờ
	- Bộ chuyển đổi A/D: ≥ 10 bit
	- Có chức năng phát hiện máy tạo nhịp tim
	- Trọng lượng: $\leq 20\text{g}$ (bao gồm pin)
2	Bộ ghi chú sự kiện
	- Ghi chú lại ≥ 6 triệu chứng và hành động kỹ thuật số
	- Các nút bấm sự kiện (tối thiểu):
	+ Chóng mặt
	+ Đau ngực

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
	+ Hồi hộp (đánh trống ngực)
	+ Thời gian thức dậy/đi ngủ
	+ Thời gian ăn uống
	+ Thời gian tắm

17. Máy holter huyết áp 24 giờ

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
I	Yêu cầu chung
1	Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau
2	Chất lượng thiết bị: Mới 100%
3	Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485
4	Môi trường hoạt động:
	- Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$
	- Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$
5	Xuất xứ: Các quốc gia thuộc EU hoặc G7
II	Yêu cầu cấu hình
1	Máy chính: 01 cái
2	Phụ kiện kèm theo, bao gồm:
	- Bao đo huyết áp kèm ống hơi (kích cỡ S, M, L): 03 cái
	- Bao đựng máy và kẹp đeo: 01 cái
	- Pin sạc: 02 bộ
	- Bộ sạc cho pin: 01 bộ
	- Dây cáp truyền dữ liệu: 01 cái
3	Phần mềm phân tích holter huyết áp: 01 bộ
4	Máy vi tính, máy in: 01 bộ
5	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ
III	Yêu cầu kỹ thuật
1	Máy chính
	- Màn hình hiển thị, kích thước ≥ 8 inch
	- Thời gian ghi dữ liệu: ≥ 24 giờ
	- Dải đo:
	+ Huyết áp: Từ ≤ 30 đến ≥ 280 mmHg
	+ Nhịp tim: Từ ≤ 30 đến ≥ 240 nhịp/phút
	- Có chức năng cài đặt thời gian giữa 2 lần đo
2	Phần mềm phân tích holter huyết áp

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
	Có chức năng đo huyết áp tâm thu tại động mạch cánh tay
	Có chức năng đo huyết áp tâm trương tại động mạch cánh tay
	Có chức năng đo trung bình huyết áp trong một chu kỳ tim
	Có chức năng ghi nhịp tim giúp theo dõi nhịp tim khi nghỉ, gắng sức và khi ngủ.
	Có chức năng tính toán hiệu số huyết áp chênh lệch giữa tâm thu và tâm trương
3	Máy vi tính, máy in
	- Máy vi tính:
	+ CPU Intel Core i7 trở lên
	+ RAM $\geq$ 8 GB
	+ Ổ cứng: SSD $\geq$ 512 GB
	+ Màn hình: $\geq$ 21 inch
	+ Hệ điều hành Windows có bản quyền
	+ Có chuột, bàn phím, dây nguồn và các phụ kiện khác
	- Máy in
	+ In laser
	+ Khổ giấy A4
	+ Tốc độ in: $\geq$ 15 trang/phút

18. Máy đo đa ký hô hấp

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
I	Yêu cầu chung
1	Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau
2	Chất lượng thiết bị: Mới 100%
3	Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 và CE/MDR hoặc ISO 13485 và FDA
4	Nguồn điện: 220V, 50Hz
5	Môi trường hoạt động:
	- Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$
	- Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$
6	Xuất xứ máy chính: Các quốc gia thuộc Châu Âu hoặc G7
II	Yêu cầu cấu hình
1	Máy chính và phụ kiện kèm theo máy (gồm: Cáp USB, pin, dụng cụ mở nắp pin, hộp đựng máy): 01 bộ
2	Bộ đo oxy máu – mạch, bao gồm:
	- Đồng hồ đo oxy – mạch: 01 cái
	- Cảm biến đo oxy – mạch: 01 cái
	- Dây đeo đồng hồ: 01 cái
3	Bộ cáp đo điện cơ, bao gồm:
	- Cáp điện cực đơn 100 cm: 01 sợi

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
	- Cáp điện cực đôi 148/150 cm: 02 sợi
	- Cáp điện cực đôi 50/100 cm: 1 sợi
4	Phần mềm ghi và phân tích: 01 bộ
5	Bộ vật tư, bao gồm:
	- Ống khí mũi có lọc (cannula): 03 cái
	- Dây đai bụng – ngực sử dụng một lần: 03 bộ
	- Miếng dán điện cực: 50 miếng
	- Pin AAA: 03 cặp
	- Pin AA: 03 viên
6	Máy vi tính, máy in: 01 bộ
7	Bộ lưu điện online $\geq 2\text{kVA}$: 01 bộ
8	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ
III	Yêu cầu kỹ thuật
1	Máy chính
	- Sử dụng cho bệnh nhân từ 2 tuổi trở lên
	- Trọng lượng $\leq 100\text{g}$
	- Bộ nhớ tích hợp trong máy: $\geq 4\text{GB}$
	- Thời gian ghi tối thiểu: ≥ 24 giờ
	- Có chức năng điều khiển máy bằng nút bấm và màn hình trên máy
	- Có chức năng cho phép thực hiện đo hẹn giờ
	- Có chức năng cho phép mở rộng đo điện cơ (điện cơ chân, điện tim)
	- Thông số kỹ thuật:
	+ Số kênh ≥ 20 kênh
	+ Có kênh đo áp lực khí thở đường mũi
	+ Có ≥ 2 kênh đo hô hấp từ Ngực và Bụng
	+ Có kênh đo SpO2, Nhịp tim
	+ Có kênh đo âm thanh bằng Microphone
	+ Có kênh đo tư thế ngủ
	+ Có kênh đo cử động ký
	+ Có kênh cảm biến ánh sáng phòng
	+ Có kênh mở rộng đo điện cơ
2	Phần mềm ghi và phân tích
	+ Phần mềm tự động phân tích, tự động tạo báo cáo
	+ Phần mềm có thư viện quản lý ca đo
	+ Phần mềm cho chèn logo, tạo mẫu báo cáo riêng
	+ Phần mềm có thuật toán phân tích được giai đoạn thức, ngủ
3	Máy vi tính, máy in
	- Máy vi tính:
	+ CPU Intel Core i7 trở lên

STT	Nội dung yêu cầu tối thiểu
	+ RAM $\geq$ 8 GB
	+ Ổ cứng: SSD $\geq$ 512 GB
	+ Màn hình: $\geq$ 21 inch
	+ Hệ điều hành Windows có bản quyền
	+ Có chuột, bàn phím, dây nguồn và các phụ kiện khác
	- Máy in
	+ In laser
	+ Khổ giấy A4
	+ Tốc độ in: $\geq$ 15 trang/phút

Ghi chú:

- Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu, danh từ riêng (nếu có) trong bảng nội dung yêu cầu chỉ mang tính chất minh họa cho các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật khó mô tả. Vì vậy 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 “tốt hơn” so với yêu cầu của E-HSMT.

- Trường hợp Nhà thầu chào hàng hoá với tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng “tương đương” hoặc “tốt hơn” so với yêu cầu của E-HSMT thì Nhà thầu cần cung cấp nghiên cứu, trích dẫn nguồn (VD website) tham chiếu của tài liệu nghiên cứu hoặc xác nhận của Cơ quan, tổ chức đánh giá độc lập và thuyết minh tính ưu việt, tốt hơn tương ứng.

- Tiêu chuẩn đánh giá yêu cầu về kỹ thuật chung/Tiêu chuẩn đánh giá yêu cầu về kỹ thuật chi tiết của từng hạng mục cho 01 hàng hóa được đánh giá thêm tiêu chí “chấp nhận được”: Khi hàng hóa chào thầu đáp ứng thấp hơn yêu cầu của E-HSMT không quá 30%/tổng các mục và không làm ảnh hưởng đến tính chất của hàng hóa.

- Đối với yêu cầu về xuất xứ theo nhóm nước, vùng lãnh thổ: Nhà thầu phải chào hàng hóa theo đúng yêu cầu về xuất xứ hoặc xuất xứ Việt Nam, kể cả trong trường hợp xuất xứ theo nhóm nước, vùng lãnh thổ mà Chủ đầu tư yêu cầu không có Việt Nam. Nhà thầu chào hàng hóa không có xuất xứ theo yêu cầu của E-HSMT hoặc không phải xuất xứ Việt Nam thì sẽ bị loại; Đối với trường hợp yêu cầu nhà thầu chào hàng hóa xuất xứ trong nước, nhà thầu phải chào hàng hóa xuất xứ Việt Nam, nhà thầu chào hàng hóa không có xuất xứ Việt Nam sẽ bị loại.

- VD về xuất xứ nhóm nước, nhóm quốc gia, vùng lãnh thổ, các liên minh, tổ chức:

+ Xuất xứ EU - Liên minh châu âu (Khối EU):

Cộng hòa Áo; Vương quốc Bỉ; Cộng hòa Bulgaria; Cộng hòa Croatia; Cộng hòa Síp; Cộng hòa Séc; Vương quốc Đan Mạch; Cộng hòa Estonia; Cộng hòa Phần Lan; Cộng hòa Pháp; Cộng hòa Liên bang Đức; Cộng hòa Hy Lạp; Cộng hòa Hungary; Cộng hòa Ireland; Cộng hòa Ý; Cộng hòa Latvia; Cộng hòa Litva; Đại công quốc Luxembourg; Cộng hòa Malta; Vương quốc Hà Lan; Cộng

hòa Ba Lan; Cộng hòa Bồ Đào Nha; Cộng hòa România; Cộng hòa Slovakia; Cộng hòa Slovenia; Vương quốc Tây Ban Nha; Vương quốc Thụy Điển.

+ **Xuất xứ G7 - Nhóm quốc gia thuộc G7:** Anh, Mỹ, Đức, Nhật Bản, Pháp, Canada và Italy.

+ **Xuất xứ OECD - Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế:**

Australia; Austria; Belgium; Canada; Chile; Colombia; Costa Rica; Czechia; Denmark; Estonia; Finland; France; Germany; Greece; Hungary; Iceland; Ireland; Israel; Italy Japan; Korea; Latvia; Lithuania; Luxembourg; Mexico; Netherlands; New Zealand; Norway; Poland; Portugal; Slovak Republic; Slovenia; Spain; Sweden; Switzerland; Türkiye; United Kingdom; United States.

+ **Xuất xứ Châu Âu:**

Nga (Nga thuộc châu Âu); Pháp; Ukraine; Tây Ban Nha; Thụy Điển; Đức; Phần Lan; Na Uy; Ba Lan; Ý; Liên hiệp Vương quốc Anh và Bắc Ireland; România; Belarus; Hy Lạp; Bulgaria; Iceland; Hungary; Bồ Đào Nha; Serbia; Áo; Cộng hòa Séc; Ireland; Latvia; Litva; Svalbard và Jan Mayen; Croatia; Bosnia và Herzegovina; Slovakia; Estonia; Đan Mạch; Thụy Sĩ; Hà Lan; Moldova; Bỉ; Albania; Bắc Macedonia; Slovenia; Montenegro; Kosovo; Transnistria; Luxembourg; Quần đảo Faroe; Andorra; Malta; Liechtenstein; Jersey; Guernsey; San Marino; Gibraltar; Monaco; Thành Vatican.

BẢNG CHÀO ĐÁP ỨNG THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Stt	Nội dung yêu cầu tối thiểu tại mục 1.2.2 Chương V của E-HSMT	Đáp ứng của E-HSDT	Tài liệu tham chiếu
1	Máy Số lượng:	Máy Số lượng: Model: Hãng sản xuất: Xuất xứ: Hãng chủ sở hữu (hãng/nước):	Nhà thầu kê khai đầy đủ các thông tin yêu cầu.
I	Yêu cầu chung	Yêu cầu chung	
	-	-	Nhà thầu cam kết và/hoặc cung cấp tài liệu theo yêu cầu. Ghi rõ tên tài liệu, số trang tham chiếu và trích dẫn nội dung cụ thể trong tài liệu tham chiếu thể hiện tính đáp ứng của hàng hóa của từng nội dung yêu cầu kỹ thuật.
II	Yêu cầu cấu hình	Yêu cầu cấu hình	
	-	-	Nhà thầu chào đầy đủ nội dung theo yêu cầu.
III	Yêu cầu kỹ thuật	Yêu cầu kỹ thuật	
	-	-	Đối với từng nội dung yêu cầu, ghi như sau: - Tên tài liệu (lấy theo tên file được đặt trong EHSĐT) - Số trang (số trang của file tương ứng) - Trích dẫn nội dung đáp ứng (trích cụ thể trong tài liệu, bản gốc)

Nhà thầu cam đoan những nội dung kê khai trên là đúng sự thật và hoàn toàn chịu trách nhiệm với kê khai trên.

Trường hợp nhà thầu cố tình kê khai thông tin không đúng với thông số kỹ thuật mà nhà sản xuất đã công bố nhằm mục đích vượt qua bước đánh giá về kỹ thuật được coi là hành vi gian lận trong đấu thầu quy định tại khoản 4 Điều 16 Luật Đấu thầu và chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm, chấp nhận chịu xử lý theo quy định của HSMT và pháp luật về đấu thầu.

....., ngày.....tháng.....năm

Đại diện hợp pháp của nhà thầu

[Ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]

Mục 2. Bản vẽ: Không yêu cầu.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Chủ đầu tư có quyền yêu cầu kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa được cung cấp để đảm bảo hàng hóa đó có đặc tính kỹ thuật phù hợp với yêu cầu của hợp đồng.

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có:

- + Địa điểm kiểm tra: Tại đơn vị sử dụng/Nơi đặt hàng hoá.
- + Thời gian kiểm tra: Do các bên thỏa thuận.
- + Nội dung kiểm tra: Kiểm tra chi tiết từng mặt hàng về chủng loại, số lượng, chất lượng theo đúng các đặc tính kỹ thuật của hàng hóa nêu trong hợp đồng.
- + Chi phí tổ chức thực hiện: Do nhà thầu chi trả.

Trường hợp hàng hóa không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo hợp đồng thì Chủ đầu tư có quyền từ chối và Nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế hoặc tiến hành những điều chỉnh cần thiết để đáp ứng đúng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật. Trường hợp Nhà thầu không có khả năng thay thế hay điều chỉnh các hàng hóa không phù hợp, Chủ đầu tư có quyền tổ chức việc thay thế hay điều chỉnh nếu thấy cần thiết, mọi rủi ro và chi phí liên quan do Nhà thầu chịu. Việc thực hiện kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa của Chủ đầu tư không dẫn đến miễn trừ nghĩa vụ bảo hành hay các nghĩa vụ khác theo hợp đồng của Nhà thầu.