

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

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

- Tên dự toán mua sắm: (Đợt 02) Gói thầu: MSTS/2025/Thiết bị, vật tư y tế.
- Tên gói thầu: Gói thầu số 04: MSTS/2025/Thiết bị, vật tư y tế
- Chủ đầu tư: Sư đoàn 312, Quân đoàn 12
- Địa điểm thực hiện: Sư đoàn 312, Quân đoàn 12
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi trong nước, qua mạng.
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn 01 túi hồ sơ
- Nguồn vốn: NSQP.
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý IV, 2025
- Loại hợp đồng: Trọn gói
- Thời gian thực hiện gói thầu: 60 ngày

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

1.2.1. Yêu cầu chung:

- Yêu cầu nhà thầu mô tả thông số kỹ thuật của hàng hóa và các dịch vụ liên quan chứng minh hàng hóa do nhà thầu chào tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn dưới đây hoặc có cấu hình tương đương. Bất kỳ thương hiệu, nhãn hiệu nào nếu có trong bảng yêu cầu kỹ thuật đều mang tính chất minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu. ***Nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có thông số kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ “tương đương” hoặc tốt hơn*** so với các yêu cầu cụ thể ở dưới và cung cấp tài liệu chứng minh sự đáp ứng tốt hơn của hàng hóa chào thầu so với yêu cầu của HSMT.

Nội hàm tương đương được quy định trong yêu cầu kỹ thuật được hiểu là:

- (1) Được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận tương đương tiêu chuẩn
- (2) Tương đương về chất lượng hình ảnh, độ chính xác màu sắc và góc nhìn.
- (3) Tương đương về tính chất cơ khí và thuộc tính vật lý của vật liệu.
- (4) Tương đương về tính năng cơ bản, độ tin cậy, phạm vi ứng dụng

(5) Tương đương về công suất; hiệu suất, yêu cầu thông số đầu vào; danh mục, độ chính xác kết quả đầu ra.

(6) Tương đương về giá trị đo; độ chính xác kết quả đo;

(7) Tương đương về hàm lượng, nồng độ, tính chất

(8) Các yếu tố tương đương khác (nếu có)

- Nhà thầu phải có bảng đáp ứng về kỹ thuật của hàng hóa chào thầu theo các mẫu sau:

+ **Bảng đáp ứng tính pháp lý hàng hóa (file word/excel đính kèm E-HSDT):**

TT	Tên hàng hóa	Tên thương mại tham khảo (lưu ý tên hàng hóa theo Số lưu hành TTYT)	Ký mã hiệu / Nhãn mác sản phẩm	Tên nhà sản xuất, Xuất xứ	Chủ sở hữu (nếu có)	Phân loại thiết bị y tế theo Nghị định 98/2021/NĐ-CP	Số lưu hành của TTYT (nếu có)	Giấy phép bán hàng (nếu có)	Tiêu chuẩn chất lượng ISO, CE,... (Ghi rõ ngày hết hạn)	Thông tin kê khai giá (nếu có) / niêm yết giá (nếu có)	Tài liệu sản phẩm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
1	Theo HSMT	Tên hàng hóa TTYT là theo Số lưu hành TTYT.	Theo hàng hóa thực tế	Theo hàng hóa thực tế	Theo hàng hóa thực tế	Nêu rõ hàng hóa được phân loại nào kèm theo số văn bản pháp lý như sau: - Số công bố tiêu chuẩn áp dụng đối với thiết bị y tế thuộc loại A, B - Hoặc Số giấy chứng nhận đăng ký lưu hành đối với thiết bị y tế thuộc loại C, D - Hoặc Bảng phân loại TTYT A, B, C, D	Theo hàng hóa thực tế (do cơ quan có thẩm quyền của Việt Nam cấp)	Ghi rõ đầy đủ toàn bộ quá trình: Tên cụ thể Chủ sở hữu TTYT -> Nhà phân phối (nếu có) -> Nhà thầu	Theo hàng hóa thực tế (Ghi rõ ngày hết hạn)	Đầy đủ 2 thông tin: Giá và Thời gian hết hiệu lực (nếu có)	- Catalog, Brochure, Hướng dẫn sử dụng, ... của nhà sản xuất. - Tài liệu chứng minh của bên thứ ba

- Nhà thầu phải có bảng đáp ứng về kỹ thuật của hàng hóa chào thầu so sánh với yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT (đính kèm file word/excel tại E-HSDT):

STT	Tên hàng hoá	Yêu cầu kỹ thuật của Hồ sơ mời thầu	Đáp ứng kỹ thuật của Hồ sơ dự thầu	Tài liệu kỹ thuật tham chiếu trong E-HSDT	
				Tài liệu tham chiếu bằng tiếng	Tài liệu tham chiếu bằng tiếng Việt (Lưu ý: Nhà thầu phải đảm bảo tính chính xác giữa nội dung tiếng Anh và tiếng Việt. Trong trường hợp có sự sai khác, Tổ chuyên gia sẽ yêu cầu làm rõ)

				Anh	E-HSDT. Việc nhà thầu cố tình dịch sai nội dung nhằm đáp ứng yêu cầu của E-HSMT, tùy mức độ có thể được coi là hành vi gian lận)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Theo HSMT	Tên hàng hoá theo HSMT	- Tên hàng hoá theo Sổ lưu hành TTBYT - Model: ... - Nhà sản xuất: ... - Xuất xứ: ... - Chủ sở hữu (nếu có): ...		
		Mô tả hàng hóa của E-HSMT	Mô tả hàng hóa của E-HSDT (chi tiết đáp ứng từng mục)	<p>Đẫn chiếu từng chi tiết mô tả hàng hoá (trích dẫn cụ thể tới Trang... của Catalog/Tài liệu kỹ thuật và Mô tả hình ảnh... thuộc E-HSDT).</p> <p>Đồng thời, nhà thầu cần đánh dấu (Highlight) thông số cụ thể của hàng hóa đáp ứng yêu cầu kỹ thuật tại E-HSMT.</p>	
			Tiêu chí đáp ứng tương đương hoặc tốt hơn	<p>- Tài liệu chứng minh theo hướng dẫn bên trên về “<i>Nội hàm tương đương</i>”</p> <p>- Hoặc tài liệu chứng minh một số tính năng kỹ thuật của E-HSMT đưa ra là tiêu chí không cơ bản (<i>việc không đáp ứng không làm ảnh hưởng tới tính năng sử dụng của hàng hoá dự thầu</i>) kèm theo dẫn chứng pháp lý và khoa học cụ thể (<i>không chấp nhận các lập luận tự suy diễn</i>) để Tổ chuyên gia xem xét đánh giá “Chấp nhận được”.</p>	
			Tiêu chí gây hạn chế nhà thầu (<i>không được xem xét và đánh giá</i>)	Tài liệu chứng minh yêu cầu kỹ thuật chỉ có duy nhất 01 nhà sản xuất đáp ứng	

1.2.2. Yêu cầu kỹ thuật chi tiết:

STT	Tên Thiết bị	Thông số Kỹ thuật
1	Máy siêu âm màu Doppler màu 4D	<p>I. YÊU CẦU CHUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau - Môi trường hoạt động: <ul style="list-style-type: none"> + Nhiệt độ tối đa ≥ 40 độ C + Độ ẩm tối đa $\geq 80\%$ - Đạt tối thiểu tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương - Nguồn điện: Phù hợp với nguồn điện tại Việt Nam <p>II. YÊU CẦU CẤU HÌNH</p> <p>01 Máy siêu âm tổng quát</p> <p>Bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Hệ thống máy chính - Đầu dò: <ul style="list-style-type: none"> + 01 Đầu dò Convex đa tần số + 01 Đầu dò Linear đa tần số + 01 Đầu dò Tim đa tần số + 01 Đầu dò 4D sản đa tần số - 01 Gói phần mềm tạo ảnh 3D/4D - 01 Gói phần mềm tạo ảnh nguồn sáng ảo trong 4D - Phụ kiện: <ul style="list-style-type: none"> + Bộ lưu điện UPS $\geq 1kVA$: 01 cái + Máy in nhiệt đen trắng: 01 cái + Bộ máy tính + Máy in màu: 01 bộ + Bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt + tiếng Anh: 01 bộ <p>III. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT</p> <p>Máy chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mật độ dòng 2D-mode: ≥ 512 dòng - Kênh xử lý: $\geq 3.600.000$ kênh - Dải động toàn hệ thống: ≥ 325 dB - Dải tần số hệ thống: ≤ 1 đến ≥ 20 MHz - Độ sâu thăm khám tối đa: ≥ 35 cm - Hỗ trợ hệ điều hành Windows 10 hoặc tốt hơn <p>Màn hình:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại màn hình: LCD/LED hoặc tốt hơn - Kích thước màn hình: ≥ 21.5 inch - Độ phân giải: $\geq 1920 \times 1080$ - Tỷ lệ tương phản cao: $\geq 1000:1$ - Góc quan sát: $\geq \pm 89$ độ <p>Màn hình cảm ứng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình LCD cảm ứng: ≥ 13 inch - Độ phân giải màn hình cảm ứng: $\geq 1920 \times 1080$ <p>Lưu trữ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Số lượng cổng đầu dò: ≥ 4 cổng đầu dò - Dung lượng ổ cứng: $\geq 500GB$ SSD - Dung lượng lưu trữ ảnh: ≥ 300.000 ảnh nén <p>Kết nối:</p>

STT	Tên Thiết bị	Thông số Kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> - Có cổng HDMI hoặc tương đương - Có cổng S-video hoặc tương đương - Số cổng USB: ≥ 06 cổng Chế độ siêu âm, tối thiểu có: <ul style="list-style-type: none"> - Chế độ 2D - Doppler màu - Doppler năng lượng/ Doppler năng lượng có hướng - Doppler xung PW - Doppler liên tục - Chế độ Doppler mô - M-mode Chế độ hiển thị, tối thiểu có: Yêu cầu đặc tính kỹ thuật cho Chế độ 2D <ul style="list-style-type: none"> - Tần số tùy thuộc vào đầu dò: ≥ 4 mức - Độ khuếch đại: ≤ -30 dB đến ≥ 30 dB - Dải động: ≤ 10 dB tới ≥ 90 dB - Lấy nét: ≥ 8 vùng - Độ phân giải/Tốc độ: ≥ 6 mức - Độ ổn định: ≥ 6 mức - Làm rõ bờ: ≥ 4 mức - Công nghệ lọc nhiễu đốm: ≥ 3 mức - Bản đồ thang xám: ≥ 9 mức - Bản đồ màu: ≥ 16 mức Yêu cầu đặc tính kỹ thuật cho Chế độ M <ul style="list-style-type: none"> - Tần số: ≥ 5 tần số - Làm rõ bờ: ≥ 4 mức - Hiển thị dải động: ≤ 10 đến ≥ 90 dB - Độ khuếch đại: ≤ -30 đến ≥ 30 dB - Bản đồ thang xám: ≥ 7 bản đồ - Bản đồ màu chế độ M-mode: ≥ 16 bản đồ - Tốc độ quét: ≥ 10 lựa chọn Yêu cầu đặc tính kỹ thuật cho Doppler màu <ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ khung hình Doppler màu lên đến ≥ 300 fps - Tần số: ≥ 4 tần số - Bản đồ Doppler màu vận tốc: ≥ 10 kiểu - Thang đo vận tốc: $\pm \leq 0.5$ đến $\pm \geq 300$ cm/giây - Khoảng PRF: ≤ 0.1 đến ≥ 25 kHz - Độ khuếch đại: ≤ -20 đến ≥ 20 dB - Lọc chuyển động thành: ≥ 4 mức - Làm mịn màu: ≥ 4 mức - Độ ổn định Doppler màu: ≥ 5 mức - Đường nền: ≥ 13 mức Yêu cầu đặc tính kỹ thuật cho Doppler năng lượng/ Doppler năng lượng có hướng <ul style="list-style-type: none"> - Tần số truyền: ≥ 4 tần số

STT	Tên Thiết bị	Thông số Kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> - Bản đồ Doppler Năng lượng: ≥ 18 bản đồ - Dải PRF: ≤ 0.1 đến ≥ 25 kHz - Độ khuếch đại: ≤ -20 đến ≥ 20 dB - Mật độ dòng Doppler Năng lượng: ≥ 6 mức - Lọc chuyển động thành: ≥ 4 mức - Làm mịn Doppler Năng lượng: ≥ 4 mức - Độ bền màu: ≥ 5 cấp độ <p>Yêu cầu đặc tính kỹ thuật cho Doppler xung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ quét: ≥ 10 lựa chọn - Bản đồ thang xám: ≥ 7 kiểu - Bản đồ màu Doppler: ≥ 12 kiểu - Độ khuếch đại: ≤ -30 đến ≥ 30 dB - Khoảng PRF: ≤ 0.2 đến ≥ 35 kHz - Dải vận tốc: $\pm \leq 1.0$ đến $\pm \geq 800$ cm/s - Hiệu chỉnh góc: ≥ 85 độ - Kích thước cổng: ≤ 0.5 đến ≥ 20 mm - Lọc chuyển động thành: ≥ 7 mức - Dịch chuyển đường nền: ≥ 13 mức - Chức năng tự động vẽ đường bao viền phổ <p>Yêu cầu đặc tính kỹ thuật cho Doppler liên tục có lái tia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ quét: ≥ 10 lựa chọn - Bản đồ thang xám: ≥ 7 bản đồ - Bản đồ màu Doppler: ≥ 12 bản đồ - Độ khuếch đại: ≤ -30 đến ≥ 30 dB - Khoảng PRF: ≤ 0.2 đến ≥ 50 kHz - Dải vận tốc: $\pm \leq 1.5$ đến $\pm \geq 1100$cm/s - Dịch chuyển đường nền: ≥ 13 mức - Đảo phổ <p>Gói công nghệ tăng cường chất lượng hình ảnh, tối thiểu có:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm giảm nhiễu đốm hình ảnh - Phần mềm tự động triệt tiêu Nhiễu ảnh màu, tăng cường độ nhạy màu - Phần mềm kết hợp không gian đa hướng - Phần mềm tối ưu hoá hình ảnh - Phần mềm tạo ảnh Doppler mô - Phần mềm kết nối DICOM 3.0 - Tích hợp Phần mềm chống Virus <p>Gói phần mềm sản khoa nâng cao</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm siêu âm sản 3D/4D - Phần mềm tạo nguồn sáng ảo trong 4D. Sự khuếch tán một phần ánh sáng này dẫn đến sự thể hiện chính xác hơn về thai nhi <p>Các phép đo và phân tích, tối thiểu có:</p> <p>Các phép đo lường cơ bản ở chế độ 2D, M-mode và Doppler.</p> <p>Đo đạc và tính toán trong sản khoa</p> <p>Đo đạc và tính toán trong phụ khoa</p> <p>Đo đạc và tính toán trong siêu âm tim</p>

STT	Tên Thiết bị	Thông số Kỹ thuật
		<p>Đo đặc và tính toán trong mạch máu Đo đặc và tính toán trong tuyến giáp Đo đặc và tính toán trong siêu âm tiết niệu</p> <p>Đầu dò Đầu dò Convex đa tần số: - Dải tần số: ≤ 1.5 đến ≥ 5.0 MHz - Số chấn tử: ≥ 128 - Trường nhìn tối đa: ≥ 70 độ - Độ sâu hiển thị tối đa: ≥ 350 mm</p> <p>Đầu dò Linear đa tần số: - Dải tần số: ≤ 3.0 đến ≥ 11 MHz - Trường nhìn tối đa: ≥ 130 mm - Số chấn tử: ≥ 192 - Độ sâu hiển thị tối đa: ≥ 160 mm</p> <p>Đầu dò Tim đa tần số: - Dải tần số: ≤ 1.5 đến ≥ 5.0 MHz - Trường nhìn tối đa: ≥ 90 độ - Số chấn tử: ≥ 96 - Độ sâu hiển thị tối đa: ≥ 300 mm</p> <p>Đầu dò 4D sản đa tần số: - Dải tần số: ≤ 2.0 đến ≥ 8.0 MHz - Số chấn tử: ≥ 128 - Trường nhìn tối đa: ≥ 65 độ - Độ sâu hiển thị tối đa: ≥ 300 mm</p> <p>Máy in nhiệt đen trắng - Công nghệ: in nhiệt - Tốc độ in: ≤ 2 giây/ảnh - Độ phân giải: ≥ 325 dpi - Khổ giấy in: ≥ 110mm - Cổng giao tiếp USB</p>
2	Máy siêu âm xách tay	<p>I. Yêu cầu chung - Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2025 trở về sau - Đạt tiêu chuẩn ISO 13485, FDA hoặc CE - Nguồn điện sử dụng: Phù hợp với nguồn điện tại Việt Nam - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ cao nhất: ≥ 40 độ C + Độ ẩm cao nhất: $\geq 70\%$</p> <p>II. Yêu cầu cấu hình: - Máy chính kèm màn hình dạng xách tay: 01 cái - Đầu dò Convex đa tần: 01 cái - Đầu dò Linear đa tần: 01 cái - Đầu dò Tim: 01 cái - Pin sạc: 01 cái - Gel siêu âm: ≥ 05 kg: 01 can - Dây cáp nguồn điện: 01 cái</p>

STT	Tên Thiết bị	Thông số Kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> - Máy in nhiệt đen trắng: 01 cái - Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + Tiếng Việt: 01 Bộ <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật:</p> <p>1. - Vùng thăm khám: Có tối thiểu: Bụng tổng quát, sản khoa, phụ khoa, các phần nông nhỏ, cơ xương, tim mạch</p> <p>2. - Chế độ hình ảnh: Tối thiểu có các chế độ: B, THI / PHI, M, Giải phẫu M, Màu M, CFM, PDI / DPDI, PW, CW, TDI, TDI + PW, TDI + M</p> <p>3. Chức năng: Có tối thiểu các chức năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5-băng tần điều chỉnh tần số ở chế độ B (sóng cơ bản và sóng hòa âm) - SRT- μ-scan - Hình ảnh kết hợp - LGC (2 dải) - Chỉ số đặc hiệu của mô - Xoay hình ảnh - Hình thang - HPRF - Chế độ đồng thời (Triplex) - Theo dõi tự động PW - IMT tự động - Auto NT - EF tự động - Phóng to - Chế độ B chụp ảnh toàn cảnh - Hình ảnh toàn cảnh màu - Hướng dẫn sinh thiết - Điện tâm đồ - Siêu âm tim gắng sức <p>4. Ngôn ngữ: Tiếng Anh</p> <p>5. Màn hình:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình: ≥ 15 inch - Độ phân giải: 1024×768 hoặc cao hơn - Góc nhìn: 80° (trái và phải), 80° (lên và xuống) - Góc lên / xuống: 0° đến 40° <p>6. Bảng điều khiển:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Độ nhạy của bi lăn: có thể điều chỉnh - Góc quay: $\leq 0^\circ$ đến $\geq 120^\circ$ - TGC: ≥ 8 thanh trượt <p>7. Cổng cắm đầu dò: ≥ 2 cổng</p> <p>8. Điện năng: $220V \pm 5\%$; 50/60Hz</p> <p>9. Chú thích và Chỉ dấu điểm cơ thể</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bao gồm tất cả các ứng dụng thăm khám - Chú thích: chú thích bằng văn bản và mũi tên - Có thể chọn, chỉnh sửa và di chuyển chú thích - Chú thích do người dùng định nghĩa

STT	Tên Thiết bị	Thông số Kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước phông chữ của chú thích văn bản: có thể điều chỉnh - Chỉ dấu điểm cơ thể được phân loại theo các dạng thăm khám cụ thể và vị trí có thể điều chỉnh. - Chỉ dấu cơ thể: ≥ 114 10. Thông tin hiển thị: <ul style="list-style-type: none"> - Tên bệnh viện - Ngày và giờ hệ thống - Đầu dò và mục thăm khám - MI và TIS - Hệ điều hành - Biểu tượng đầu dò - ID bệnh nhân, tên và ngày sinh - Biểu tượng dạng thăm khám - Hiển thị nhiệt độ mô (tuỳ thuộc đầu dò) - Thang đo độ sâu và vị trí lấy nét - Thông số hình ảnh - Hình thu nhỏ - Bộ nhớ đệm tạm thời 11. Khởi động máy: khoảng ≤ 80 giây Tắt máy: ≤ 15 giây 12. Tốc độ khung hình: ≥ 900 khung hình / giây 13. Bản đồ xám: ≥ 256 cấp độ 14. Chế độ B: <ul style="list-style-type: none"> - Khuyếch đại: có thể điều chỉnh từ 1 - 255 - Độ sâu thăm khám: ≥ 40 cm - Cường độ màu: ≥ 13 cấp độ - Khoảng lấy nét: có thể điều chỉnh - Dải động: ≤ 20 đến ≥ 280 - Bản đồ xám: Có thể lựa chọn tối thiểu 7 loại - Đặc tính âm học của mô: ≤ 1400 đến ≥ 1700, mỗi bước 10 - TGC: ≥ 8 thanh trượt - Tự động tối ưu hóa hình ảnh: có 15. Chế độ M: <ul style="list-style-type: none"> - Gain: có thể điều chỉnh từ ≤ 1 đến ≥ 255 16. Đối với hình ảnh toàn cảnh: <ul style="list-style-type: none"> - Xoay: từ 0 độ đến 360 độ; 5 độ mỗi bước - Thu phóng: 1,2 - 2,0 lần 17. Hướng dẫn sinh thiết <ul style="list-style-type: none"> - Góc đường sinh thiết: có thể điều chỉnh - Hiệu chuẩn góc đường sinh thiết: có - Hiệu chuẩn bù đường sinh thiết: có - Góc đường sinh thiết do người dùng định nghĩa: có 18. Gói đo lường cơ bản <ul style="list-style-type: none"> - Gói đo lường sản khoa - Gói đo lường các bộ phận nhỏ

STT	Tên Thiết bị	Thông số Kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> - Gói đo phụ khoa - Gói đo mạch máu - Gói đo vùng bụng - Gói đo tim - Gói đo tiết niệu - Gói đo lường nhi khoa <p>19. Lưu trữ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ổ đĩa cứng: ≥ 500 Gb; dung lượng trống ≥ 460Gb - Tối đa số khung hình cho cine: 100 – 2000 khung - Lưu trữ 4D trong cine: ≥ 480 khung hình - Lưu trữ trực tiếp vào ổ USB: có <p>20. Đầu dò Convex đa tần:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dải tần số: từ ≤ 1.0 đến ≥ 7.0 MHz - Số chấn tử: ≥ 128 - Chức năng: Thăm khám bụng tổng quát, sản phụ khoa <p>21. Đầu dò Linear đa tần:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dải tần số: từ ≤ 4.0 đến ≥ 16 MHz - Số chấn tử: ≥ 128 - Chức năng: thăm khám mạch máu, phần mềm <p>22. Đầu dò Phased Array</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ứng dụng: Tim mạch, Bụng - Dải tần số: 1.0 đến ≥ 6.0 MHz <p>23. Máy in nhiệt đen trắng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại máy in: Loại in nhiệt, chuyên dùng cho máy siêu âm chẩn đoán - Độ phân giải: ≥ 325 dpi
3	Máy đo huyết áp tự động ALP để bàn	<p>I. Yêu cầu chung</p> <p>Thiết bị sản xuất năm 2025 trở về sau, máy mới 100%.</p> <p>Đạt tiêu chuẩn : ISO 13485 hoặc tương đương</p> <p>Nguồn điện sử dụng: Phù hợp với nguồn điện tại Việt Nam</p> <p>Môi trường hoạt động:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhiệt độ tối đa: $\geq +40^{\circ}\text{C}$, - Độ ẩm tối đa: $\geq 95\%$ <p>II. Yêu cầu cấu hình:</p> <p>Máy chính: 1 cái</p> <p>Dây nguồn: 01 cái</p> <p>Cuộn giấy in nhiệt: 01 cuộn</p> <p>Tấm đỡ tay: 01 cái</p> <p>Hướng dẫn sử dụng: 01</p> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <p>Màn hình LCD hoặc Led 7 đoạn</p> <p>Phạm vi đo lường: Áp lực : 30 ~ 300 mmHg, Nhịp tim : 30 ~ 200 nhịp /phút</p> <p>Đơn vị đo thấp nhất: 1 mmHg</p> <p>Độ chính xác: Áp lực : ± 2mmHg,</p> <p>Nhịp tim : $\pm 3\%$</p> <p>Phương pháp đo cổ tay: Điều khiển đai cổ tay tự động bằng vi xử lý</p>

STT	Tên Thiết bị	Thông số Kỹ thuật
		Thời gian bơm căng: Xấp xỉ 10 giây Thời gian đo: Xấp xỉ 30 giây In kết quả: Sử dụng máy in nhiệt (tự động cắt giấy) Khả năng kết nối: Kết nối được với máy tính và máy nhận tiền xu Dừng khẩn cấp: Điều khiển dừng khẩn cấp bằng vi xử lý Hỗ trợ bằng giọng nói: đọc kết quả sau khi đo hoặc các thông báo lỗi Công suất tiêu thụ: 30VA Kích thước máy: 460 (W) X 310 (D) X 296 (H) Trọng lượng máy: Xấp xỉ 9 Kg
4	Máy điện tim 6 kênh	I. Yêu cầu chung - Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau - Thiết bị mới 100% - Tiêu chuẩn chất lượng (áp dụng cho hãng sản xuất của máy chính): ISO 13485, EC hoặc tương đương - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ hoạt động: $\geq 30^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm: $\geq 10 - \leq 80\%$ - Nguồn điện sử dụng: Phù hợp với nguồn điện tại Việt Nam II. Yêu cầu cấu hình: Máy điện tim 6 kênh kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ, trong đó đã bao gồm: - 01 Máy chính - 01 Bộ cáp đầu đo đến bệnh nhân - 01 Bộ kẹp tứ chi - 01 Bộ điện cực đo ngực - 01 Bộ dây nguồn - 01 giấy in - 01 gel điện tim - 01 Pin - 01 Bộ sách HDSD tiếng Anh + Việt III. Chỉ tiêu kỹ thuật EKG - Bảng điều khiển + Các phím bấm: nguồn, Start/Stop, nút review, reset, 1mV, đạo trình, độ nhạy - Độ nhạy tiêu chuẩn: $\leq 10\text{mm/mV}$ - Lựa chọn độ nhạy: $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, 1, 2, tự động - Ổn định độ nhạy: Thay đổi theo thời gian trong phạm vi $\pm 3\%$ - Độ nhạy chính xác: Sai số $\pm 5\%$ - Dải phát hiện HR (nhịp tim)/ độ chính xác: ≥ 30 bpm đến ≤ 300 bpm, sai số ± 2 hoặc ít hơn - Trở kháng đầu vào: $2,5\text{M}\Omega$ hoặc lớn hơn - Điện áp phân cực: $\leq \pm 600$ mV hoặc lớn hơn - Thời gian phục hồi: Trong vòng 5 giây - Điện áp quá tải: 1 Vp-p, 10 giây - Đáp ứng tần số: 0.05Hz đến 250Hz

STT	Tên Thiết bị	Thông số Kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> - Đặc tính tần số thấp (hằng số thời gian): 3,2 giây hoặc lớn hơn - Tỷ lệ loại nhiễu đồng pha: 103 dB hoặc hơn (2 mm [p-p] và dưới độ nhạy mức 1) - Đạo trình: 12 đạo trình tiêu chuẩn - Bộ chọn đạo trình: Sai số trong khoảng 5% - Lệch giữa các đạo trình: 0 giây - Nhiễu bên trong: $\leq 30\mu\text{V}$ (p-p) hoặc thấp hơn - Bộ lọc: <ul style="list-style-type: none"> + Bộ lọc AC: -20dB hoặc ít hơn ở 50 hoặc 60Hz + Bộ lọc rung cơ: -3dB (-6dB/oct) ở 25 hoặc 35Hz. + Bộ lọc dịch tần: -3dB hoặc ít hơn ở 0.25 hoặc 0.5Hz. - Hệ thống in: Dùng đầu in nhiệt - Tốc độ in: 5,10,12.5,25,50mm/s $\pm 3\%$ hoặc thấp hơn - Mật độ in: <ul style="list-style-type: none"> + Hướng biên độ: 8 dot /mm + Hướng trục thời gian: 1ms (25mm/s hoặc thấp hơn), 500μs (50mm/s) - Kênh in: 3, 6 kênh - Giấy in: OP-222TE (Giấy gấp Z-fold) - Màn hình hiển thị: Màn hình LCD màu, 800x480 dot (có đèn nền LED) - LED: Đèn LED báo nguồn AC, báo sạc pin - Bộ chuyển đổi A/D: 18 bit - Tần số lấy mẫu: 8000 mẫu/giây - Cổng LAN: Theo chuẩn IEEE802.3u, 100BASE-TX, cáp $\leq 50\text{m}$ - Lưu trữ: USB - Cổng USB: Theo chuẩn USB2.0, 3 cổng - Bộ xử lý thăm khám <ul style="list-style-type: none"> - Thông tin bệnh nhân: ID, tuổi, giới tính, chiều cao, cân nặng... - Thăm khám cơ bản: Nhịp tim, RR, PR, QRS, thời gian QT, QTcB, QTcF, trục điện, SV1, RV5 (6) - Phân tích diễn giải và code: Khoảng 130 loại - Code Minnesota: Khoảng 130 loại - Chẩn đoán mức độ: 4 loại - Tổng quan thiết bị <ul style="list-style-type: none"> - An toàn + Nhóm I và thiết bị có nguồn bên trong + Loại CF - Thời gian phục hồi khử rung tim: Trong vòng 10 giây - Nguồn điện <ul style="list-style-type: none"> + Nguồn AC: Phù hợp với nguồn điện tại Việt Nam + Nguồn DC: 9.6 V DC (pin) - Công suất tiêu thụ: 70 VA (AC), 40W (DC)
5	Máy điện trị liệu	<p>I. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy được sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương - Thiết bị sản xuất năm 2024 trở về sau, máy mới 100%. - Nguồn cấp: Phù hợp với nguồn điện tại Việt Nam

STT	Tên Thiết bị	Thông số Kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> - Điều kiện môi trường hoạt động + Nhiệt độ tối đa ≥ 30 độ C + Độ ẩm tối đa $\geq 70\%$ II. Yêu cầu cấu hình: - Máy chính: 01 Cái - Dây nguồn: 01 Cái - Cáp kích thích điện: 02 Cái - Điện cực $\geq 60 \times 40$ mm: 04 Cái - Điện cực $\geq 60 \times 60$ mm: 02 Cái - Điện cực $\geq 60 \times 120$ mm: 02 Cái - Miếng đệm lót điện cực $\geq 60 \times 40$mm: 04 Cái - Miếng đệm lót điện cực $\geq 60 \times 60$mm: 02 Cái - Miếng đệm lót điện cực $\geq 60 \times 120$mm: 02 Cái - Dây co giãn ≥ 50 cm: 02 Cái - Dây co giãn ≥ 100 cm: 02 Cái - Cáp phân chia : 02 Cái - Cáp cắm ≥ 2mm màu đen: : 01 Cái - Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh/Việt: 01 Bộ III. Chỉ tiêu kỹ thuật: - Đầu ra : Hai kênh độc lập điều chỉnh riêng biệt các thông số và cường độ dòng điện trên mỗi kênh. - ≥ 18 loại dòng điện/ dạng sóng điều trị ứng dụng trong phục hồi chức năng và điều trị đau. - Có chương trình lưu trữ các bệnh lý phổ biến. - Có khả năng tạo mới và lưu các chương trình và chuỗi chương trình do người dùng tạo ra. - Có dữ liệu bệnh nhân lưu trữ cùng lịch sử điều trị. Các kiểu dòng điện kích thích - TENS: Dòng điều trị với rất nhiều chương trình thường trú cho hầu hết các bệnh lý phổ biến với tần số : $2 \div \geq 150$ Hz. Thời gian xung: $50 \div \geq 500$ μs. - Cường độ: $0 \div \geq 250$ mA (Ipp). - MUSCLE: Các xung 2 chiều đối xứng. Đặc trưng có 1 tập tin với 1 số chương trình dành cho sự điều trị ở các điều kiện khác nhau của cơ . Tần số : $2 \div \geq 150$ Hz. Thời gian: $50 \div \geq 500$ μs. Cường độ: $0 \div \geq 250$ mA (Ipp). - BIPOLAR INTERFERENTIAL CURRENT: dòng điện 2 chiều có sóng vuông góc đã được điều chỉnh biên độ. Tần số sóng vuông góc: $2000 \div 4000$ Hz. ($\pm 20\%$). Tần số sin của sự điều chỉnh : $5 \div \geq 200$ Hz. Cường độ: $0 \div \geq 200$ mA (Ipp). - TETRAPOLAR INTERFERENTIAL: Dòng điện 2 chiều đã được điều chỉnh biên độ. Tần số sóng hình Sin $2000 \div \geq 10.000$Hz. Tần số sin của sự điều chỉnh $5 \div \geq 200$Hz, Cường độ $0 \div \geq 125$ mA (Ipp) - BURST: Xung đối xứng hai chiều hình chữ nhật, hoạt động: 0,25s, tạm dừng: 0,75s, tần số : $2 \div \geq 150$ Hz. Thời gian xung: $50 \div \geq 500$ μs. - KOTZ: Dòng điện hình sin không liên tục. Tần số sin: $1000 \div \geq 2500$ Hz. Tần số điều chỉnh: $5 \div \geq 200$ Hz. Cường độ: $0 \div 250$ mA (Ipp).

STT	Tên Thiết bị	Thông số Kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> - TRAEBERT: dòng điện 1 chiều, xung hình chữ nhật. Thời gian xung: 2ms. Dừng: 5ms. Cường độ: 0÷45 mA (Ip). - AMF: Xung đối xứng hai chiều hình chữ nhật, tăng 2s, giảm 1s, nghỉ 2s, tần số : 2÷≥ 150 Hz. Thời gian xung: 50÷≥ 500 μs. - FARADIC CURRENT: Các xung 1 chiều. Tần số: 1÷ ≥ 100 Hz. Cường độ: 0÷≥ 130 mA (Ip). - IONTOPHORESIS: Dòng điện 1 chiều không liên tục. Tần số 8000Hz, Cường độ: 0÷30 mA (Ip). - FM: Xung đối xứng hai chiều hình chữ nhật, tần số quét điều chỉnh 2÷10Hz, thời gian xung có thể điều chỉnh được, tần số : 2÷200 Hz. Thời gian xung: 50÷600 μs. - DIADYNAMIC CURRENTS: 1 pha (MF), 2 pha (DF), chu kì ngắn (CP), chu kì dài (LP). Cường độ: 0÷ ≥ 50mA (Ip). - TRIANGULAR/EXPONENTIAL PULSES: Xung hình tam giác có hướng thời gian: 1÷1000ms, nghỉ 1÷10s, Cường độ: 0÷ ≥ 50 mA. - RECTANGULAR PULSES: Xung hình chữ nhật có hướng thời gian: 1÷1000ms, nghỉ 1÷10s, Cường độ: 0÷ ≥ 50 mA. - AGONIST/ANTAGONIST: Xung có hướng hai chiều hình chữ nhật, kích thích chủ động/ đối kháng cơ - AGONIST/ANTAGONIST WITH FARADIC CURRENT: Xung đối xứng, tần số 1÷100 Hz, cường độ 0÷150mA (Ip) - AGONIST/ANTAGONIST WITH KOTZ CURRENT: Hình Sin gián đoạn, tần số sin: 1000÷≥ 2500Hz, tần số điều biến 5÷ ≥ 200Hz, cường độ 0÷ ≥ 250 mA (Ipp) - DIAGNOSTICS: Ghi cường độ, thời gian, tự động tính toán Rheobase, Chronaxia, định vị, vẽ biểu đồ đường cong, khả năng ghi nhớ kết quả và sao lưu và bộ nhớ. - HIGH VOLTAGE MOD: Xung tăng cường gấp đôi theo một hướng. Cực: dương hoặc âm 200V trong 5KOhm, 160mA trong 500 Ohm - UROLOGY: Các xung 2 chiều đối xứng. Tần số: 2 ÷ ≥ 200 Hz. Thời gian xung động: 50 ÷ ≥ 600 μs. Dòng điện lớn nhất: 250 mA (Ipp). Đặc điểm đầu ra: điện áp không đổi (CV) - Công suất tiêu thụ: ≤ 60 VA - Mức độ an toàn: Cấp 1 kiểu BF (CEI EN 60601-1, CEI EN 60601-2-10) hoặc tương đương
6	Máy nén khí	<p>I. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị sản xuất năm 2024 trở về sau, máy mới 100%. <p>II. Yêu cầu cấu hình:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: 01 cái <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công suất: 600W - Lượng khí: (0.8Mpa /h) : 80L/ min - Lượng khí lớn nhất: 80 L / min - Áp lực đóng mở: 0.55/0.75 Mpa - Áp lực an toàn: 1.0 Mpa

STT	Tên Thiết bị	Thông số Kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> - Áp lực khởi động: 0 Mpa - Độ ồn: 60 dB - Dung tích bình hơi: 25L - Nhiệt độ làm việc tối đa của máy: $\geq +40^{\circ}\text{C}$ - Độ ẩm làm việc tối đa của máy: $\geq 80\% \text{ RH}$ - Khí áp làm việc của máy: 90~ 106 Kpa - Thời gian làm việc liên tục của máy: khoảng 4h
7	Máy lấy cao răng	<p>I. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị sản xuất năm 2024 trở về sau, máy mới 100%. <p>II. Yêu cầu cấu hình:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: 01 cái <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <p>Nguồn điện đầu vào: Phù hợp với nguồn điện tại Việt Nam Đầu vào thiết bị chính: 24V~ 50Hz/60Hz 1.3A Công suất đầu ra: 3W đến 20W Tần số rung đầu ra: 30kHz \pm 3kHz Lực nửa hành trình đầu ra: <2N Đầu ra rung đầu chính: 100μm Cầu chì thiết bị chính: T1.6AL 250V Cầu chì nguồn: T0.5AL 250V Áp lực nước: 0,01MPa đến 0,5MPa</p>
8	Máy điều trị nội nha	<p>I. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị sản xuất năm 2024 trở về sau, máy mới 100%. <p>Môi trường làm việc:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhiệt độ môi trường tối đa: $\geq +40^{\circ}\text{C}$ - Độ ẩm tương đối tối đa: $\geq 75\%$ <p>Áp suất khí quyển: 70kPa~106kPa</p> <p>II. Yêu cầu cấu hình:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: 01 cái <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <p>Pin: Đế 2600mAh, 11.1V Tay khoan động cơ 750mAh, 3.6V Bộ đổi nguồn: Đầu vào phù hợp với nguồn điện tại Việt Nam Phạm vi mô-men xoắn: 6mNm~40mNm(0.6Ncm~4Ncm) Tốc độ quay: 100 vòng/phút~650 vòng/phút</p>
9	Đèn trám quang	<p>I. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị sản xuất năm 2024 trở về sau, máy mới 100%. - Nhiệt độ môi trường tối đa: $\geq 40^{\circ}\text{C}$ - Độ ẩm tương đối tối đa: $\geq 75\%$ <p>II. Yêu cầu cấu hình gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: 01 cái <p>III. Thông số kỹ thuật</p> <p>Thông số kỹ thuật</p> <p>Nguồn điện: Pin Lithium có thể sạc lại Điện áp và dung lượng pin: 3.6V/2000mAh</p>

STT	Tên Thiết bị	Thông số Kỹ thuật
		Đầu vào của bộ chuyển đổi: Phù hợp với nguồn điện tại Việt Nam Phần ứng dụng: Sợi quang Nguồn sáng: Ánh sáng xanh Chiều dài sóng: 385nm đến 515nm Cường độ ánh sáng: 1000mW/cm ² ~1700mW/cm ² Áp suất khí quyển: 70kPa~106kPa Công suất tiêu thụ: ≤8W
10	Máy X quang nha khoa	I. Yêu cầu chung: - Thiết bị sản xuất năm 2024 trở về sau, máy mới 100%. II. Yêu cầu cấu hình gồm: - Máy chính: 01 cái III. Thông số kỹ thuật Điện áp ống: 70kV Dòng điện: 2mA Tần số DC cao Dung lượng pin: 2500mAh*3S

Yêu cầu khác (áp dụng cho tất cả hàng hóa kể trên)

- Thời gian giao hàng: ≤ 60 ngày
- Nhà thầu có trách nhiệm khảo sát mặt bằng để hoàn thiện điều kiện thi công lắp đặt máy (*các chi phí không liên quan tới điều kiện cơ sở vật chất do nhà thầu chịu trách nhiệm*).
- Lắp đặt, Đào tạo, hướng dẫn sử dụng tại đơn vị sử dụng.
- Thời gian bảo hành: theo tiêu chuẩn của Nhà sản xuất nhưng tối thiểu 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu hàng hóa.
- Bảo trì định kỳ theo tiêu chuẩn nhà sản xuất, tối thiểu 02 lần/năm.
- Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu phải có khả năng đáp ứng trong vòng 48 giờ.
- Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất
- Có cam kết cung cấp phụ tùng và linh kiện thay thế theo model thiết bị đã dự thầu, trong vòng: 08 năm.
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt)

1.3. Các yêu cầu khác:

*** Nhà thầu phải nộp cùng với E-HSDT các tài liệu sau đây:**

Đối với toàn bộ hàng hóa:

- Có Catalog hoặc tài liệu kỹ thuật khác của Nhà sản xuất có đầy đủ nội dung chứng minh các đặc tính, thông số kỹ thuật đối với các hàng hóa chào thầu (Nếu là

ngôn ngữ nước ngoài phải có bản dịch sang tiếng Việt) có đầy đủ nội dung chứng minh thông số kỹ thuật đối với các hàng hóa tham dự thầu theo yêu cầu của E-HSMT và chịu trách nhiệm về nội dung và tính chính xác giữa bản gốc và bản dịch). Đồng thời, nhà thầu **cần đánh dấu (Highlight) thông số cụ thể của hàng hóa đáp ứng yêu cầu kỹ thuật tại E-HSMT.**

Đối với hàng hóa là Thiết bị y tế: Nộp thêm các tài liệu sau.

- Có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485 hoặc CE hoặc FDA hoặc tương đương của nhà sản xuất còn hiệu lực với các mặt hàng tham dự.

- Số lưu hành còn hiệu lực bao gồm Số công bố tiêu chuẩn áp dụng đối với thiết bị y tế thuộc loại A, B do Sở Y tế cấp hoặc Số giấy chứng nhận đăng ký lưu hành đối với thiết bị y tế thuộc loại C, D do Bộ Y tế cấp và Kết quả phân loại thiết bị y tế theo quy định tại Nghị định số 98/2021/NĐ-CP ngày 08/11/2021, Nghị định số 07/2023/NĐ-CP ngày 03/03/2023 và Nghị định 04/2025/NĐ-CP ngày 01/01/2025 của Chính phủ.

Lưu ý:

- Trong trường hợp Nhà thầu chứng minh hàng hóa chào thầu không phải là Thiết bị y tế (*Thiết bị phòng thí nghiệm hoặc thiết bị thí nghiệm dùng trong y tế hoặc thiết bị phụ trợ dùng cho y tế*) thì Nhà thầu không cần nộp Số lưu hành và Kết quả phân loại thiết bị y tế cho hàng hóa đó.

- Hàng hóa dự thầu đã được kê khai giá (Đối với hàng hóa bắt buộc kê khai giá theo quy định tại Thông tư số 29/2024/TT-BYT ngày 03/11/2024 của Bộ Y tế) hoặc niêm yết giá Thiết bị y tế theo Khoản 9 & 10, Điều 1, Nghị định 07/2023/NĐ-CP ngày 03/03/2023 và cam kết giá bán không cao hơn giá kê khai hoặc giá niêm yết theo Điều 17 Nghị định số 85/2024/NĐ-CP ngày 10/07/2024.

- Nhà thầu có cam kết tại thời điểm đối chiếu tài liệu hoặc hoàn thiện hợp đồng: Nhà thầu phải nộp các tài liệu chứng minh **khả năng cung ứng hàng hóa có nguồn gốc rõ ràng và hợp lệ**, nhằm đảm bảo đáp ứng yêu cầu về năng lực kỹ thuật theo quy định về “Điều kiện ký kết hợp đồng” tại Khoản 2 Điều 66 Luật đấu thầu số 22/2023/QH15. Trường hợp Nhà thầu không thể cung cấp tài liệu chứng minh, Nhà thầu sẽ không đủ điều kiện xét trúng thầu theo hướng dẫn tại Khoản 19 Điều 140 Nghị định số 214/2025/NĐ-CP.

Đối với yêu cầu lắp đặt, giao hàng, tuổi thọ của hàng hóa: Cam kết tất cả hàng hóa cung cấp mới 100%, chưa qua sử dụng, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, còn nguyên đai, nguyên kiện theo quy cách đóng gói của nhà sản xuất.

- Lưu ý: Khi bàn giao hàng hóa, tất cả hồ sơ giấy tờ của sản phẩm phải **gồm 03 bản, được đóng thành 03 quyển**, Hồ sơ chứng từ **phải là Bản gốc hoặc bản sao có chứng thực** của cơ quan có chức năng phù hợp với quy định của pháp luật, trường hợp đối với tài liệu không công chứng được theo quy định (Như chứng từ nhập khẩu) thì nhà thầu phải đóng dấu xác nhận của nhà nhập khẩu và cam kết tài liệu là chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các tài liệu nhà thầu cung cấp; đối với tài liệu không phải là tiếng Việt nhà thầu cung cấp kèm **bản dịch thuật hợp pháp** sang tiếng Việt của đơn vị, cơ quan có chức năng.

- Đối với hàng hóa bắt buộc phải kiểm định theo yêu cầu của Nhà nước Việt Nam, nhà thầu phải cho tiến hành kiểm định và cung cấp đầy đủ chứng chỉ kiểm định trước khi giao hàng. Chi phí kiểm định do nhà thầu chịu

Mục 2. Bản vẽ: “Không có bản vẽ”

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Việc kiểm tra, thử nghiệm các hàng hóa được yêu cầu sẽ được Sư đoàn 312, Quân đoàn 12 và nhà thầu trúng thầu thống nhất tại giai đoạn hoàn thiện hợp đồng và nêu cụ thể trong hợp đồng được ký kết. Trong quá trình thực hiện hợp đồng, trường hợp hàng hóa không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo E-HSMT hoặc không thích ứng với các thiết bị hiện có 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.