

SỞ Y TẾ BÌNH THUẬN
BỆNH VIỆN ĐKKV PHÍA NAM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Số 148 /TM – BVPN

Đức Linh, ngày 19 tháng 10 năm 2023

THƯ MỜI CHÀO GIÁ THẨM ĐỊNH GÓI THẦU

Để thực hiện việc mua sắm tài sản công theo quy định, Bệnh viện đa khoa khu vực phía Nam, đăng tải thông tin đến các đơn vị, Công ty có đủ năng lực, kinh nghiệm chuyên về lĩnh vực thẩm định giá gói thầu mua sắm tài sản công, tham gia gửi báo giá đến Bệnh viện, với các nội dung dưới đây:

1. Thông tin Bệnh viện:

- Bệnh viện đa khoa khu vực phía Nam
- Địa chỉ: Xã Nam Chính huyện Đức Linh tỉnh Bình Thuận
- Số điện thoại: 02523 883 033
- Địa chỉ Email: bvdkkvnbtsyt.binhthuan.gov.vn

2. Tài sản thẩm định: Máy xét nghiệm sinh hóa (bao gồm ISE) và máy siêu âm tổng quát (≥ 4 đầu dò), đính kèm phụ lục.

3. Mục đích thẩm định giá: Làm cơ sở mua sắm theo quy định pháp luật.

4. Yêu cầu thẩm định: Cấp cung 03 bản chính Chứng thư và các chứng từ, hồ sơ có liên quan.

5. Thời gian thực hiện thẩm định: Trong vòng 10 ngày.

6. Thời gian nhận báo giá gửi về Bệnh viện: Trong vòng 10 ngày kể từ ngày ra thông báo.

Kính mời các đơn vị, công ty (Nhà thầu cung cấp) quan tâm hợp tác cho báo giá gói thầu nêu trên và gửi về (phòng Văn thư của Bệnh viện), quá trình thực hiện có vướng mắc xin liên phòng VT-TBYT (gặp CN Trần Cao Mười, sdt: 0363852537).

Trân trọng cảm ơn./.

Nơi nhận:

Như trên;

Lưu VT, VT-TBYT.



Lê Văn Huỳnh



PHỤ LỤC

(Kèm Thư mời số 148/TEM-BVPH ngày 19 tháng 10 năm 2023 Bệnh viên)

Máy xét nghiệm sinh hóa (kèm điện giải) và máy siêu âm tổng quát (kèm theo ≥ 4 đầu dò)

Stt	Cấu hình máy	Đvt	Số lượng	Thông số kỹ thuật
1	MÁY XÉT NGHIỆM SINH HÓA: (KÈM ĐIỆN GIẢI): - Năm sản xuất: 2023 - Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 - Phân loại TTBYT: Loại C Cam kết cung cấp: - Chứng nhận xuất xứ (Certificate of Origin – CO) - Chứng nhận chất lượng (Certificate of Quality – CQ) - Các giấy tờ, hồ sơ liên quan đến nhập khẩu - Chứng thư kiểm định. Cấu hình cung cấp: - Máy chính và bộ phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ - Bộ điện cực Na, K, Cl và Ref: 01 bộ - Hóa chất thử máy : 01 bộ - Tài liệu hướng dẫn sử dụng Anh/Việt: 01 Bộ - Bộ phụ kiện: - Bộ máy vi tính: 01 bộ - Máy in laser đen trắng: 01 cái - Bộ lưu điện 6 KVA Online : 01 bộ - Bộ lọc nước R.O 30 lít giờ : 01 bộ - Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh, tiếng Việt: 1 bộ	máy	01	<u>Thông số kỹ thuật chi tiết:</u> Máy chính: - Chung loại: Máy phân tích sinh hóa tự động hoàn toàn, truy nhập ngẫu nhiên với khả năng làm xét nghiệm cấp cứu - Công suất: + 400 xét nghiệm/giờ (xét nghiệm sinh hóa) + 800 xét nghiệm/giờ (bao gồm cả xét nghiệm điện giải) - Hỗ trợ tối thiểu các loại xét nghiệm: điểm cuối, động học, điểm cố định và điện giải gián tiếp. - Phương pháp phân tích: tối thiểu gồm so màu, miễn dịch đo độ đục, ngưng kết latex, phản ứng phá vỡ hồng cầu, điện giải gián tiếp. - Số lượng xét nghiệm cài được trên máy: 120 xét nghiệm - Thẻ tích mẫu: + Tối thiểu :1,0 μl + Tối đa: 25 μl - Thẻ tích hóa chất: + Tối thiểu: 10 μl , + Tối đa: 250 μl - Tổng thẻ tích phản ứng: + Tối thiểu: 90 μl đến, + Tối đa: 350 μl - Số vị trí để mẫu thử: 100 vị trí - Nhận dạng mẫu thử: bằng Barcode - Nhận dạng hóa chất: bằng Barcode Khối điện giải: +Sử dụng công nghệ điện cực chọn lọc + Tuổi thọ điện cực: 40.000 mẫu - Có chương trình tự động pha loãng

trước mẫu thử

- Có khay cấp cứu riêng biệt được giữ lạnh, có 20 vị trí để mẫu
- Có hệ thống giữ lạnh cho khoang hóa chất từ 4°C đến 12°C hoặc tốt hơn
- Có hệ thống giữ lạnh cho chất kiểm chuẩn và chất hiệu chuẩn
- Khoang hóa chất: 75 vị trí
- Kim hút hóa chất và bệnh phẩm riêng biệt
- Que khuấy trộn dung dịch phản ứng: 6 que khuấy
- Cuvette được làm bằng thủy tinh vĩnh cửu, quang lộ: 5 mm
- Hệ thống ủ cuvette: ủ khô
- Làm được đồng thời 63 loại xét nghiệm (tính cả xét nghiệm điện giải)
- Hệ thống phân phối mẫu: Có chức năng nhận biết mức chất lỏng, nhận biết va chạm và nhận biết nghẹt mẫu.
- Có chức năng tự động rửa cuvette
- Nguồn sáng: Đèn Halogen hoặc tốt hơn
- Hệ thống quang học:
 - + 13 bước sóng và dùng cách tử
 - + Dải phổ: từ 340 nm đến 800 nm
 - + Dải hấp thụ từ 0 đến 3,0 OD
- Khả năng lưu trữ dữ liệu: 100.000 mẫu và theo dõi phản ứng 200.000 xét nghiệm
- Lượng nước cần để vận hành máy: 20 lít/giờ

Phụ kiện :

*** Bộ máy vi tính:**

1. CPU

- Thông số:

- CPU: Intel Core i5-13400 (2.5 GHz - 4.6 GHz/20MB/10 nhân, 24 luồng)

- RAM: 1x 8GB DDR4 3200MHz (2

				Khe cắm, - Đồ họa: Intel UHD Graphics 730 - Lưu trữ: 512GB M.2 NVMe SSD/ - Bàn phím + Chuột - Hệ điều hành Windows 11 Home 64bit 2. Màn hình Thông số: - Kích thước: 19,5 inch công nghệ LED - Độ phân giải: 1600 x 900 - Kết nối: VGA, HDMi 3. Máy in Thông số: - Kiểu in: Laser, - Khổ in: A4 - Tốc độ in: 12 trang / phút - Độ phân giải: 2400x600dpi - Bộ nhớ: 2MB, - Khay giấy : 150 tờ - Kết nối: Giao tiếp USB 2.0 . Ngôn ngữ in PLC6. 4. Bộ lưu điện Thông số: - Công suất: 6KVA/ 5400W - Chung loại Online - Điện áp ra/vào: 1 Pha (L+N+PE) - Tần số: 50/60Hz - Dạng sóng: True Sine Wave - Hệ số công suất: 0.9 - Thời gian chuyển mạch: 0ms - Tự động chuyển sang bypass khi quá tải bị lỗi. 5. Bộ lọc nước R.O - Công suất : 30 lít / giờ <u>Điều kiện thương mại:</u> - Thời gian giao hàng: 60 ngày kể từ ngày ký hợp đồng, vận chuyển, lắp đặt, đào tạo, hướng dẫn sử dụng tại nơi mua. - Bảo hành: 12 tháng kể từ ngày lý biên bản nghiệm thu - Bảo trì: 6 tháng / lần trong suốt thời gian bảo hành .
2	MÁY SIÊU ÂM TỔNG QUÁT: (Kèm theo ≥ 4 đầu dò) - Năm sản xuất: 2023 - Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485, ISO 9001, EC - Phân loại TTBYT: Loại B - Nguồn điện sử dụng: AC 220V, 50/60Hz. Cam kết cung cấp: - Chứng nhận xuất xứ	Máy	01	Cấu hình cung cấp bao gồm: - Máy chính và màn hình màu Tinh Thể Lỏng (LCD) 21.5 inch, có 3 ổ cắm đầu dò: 01 cái - Màn hình điều khiển Touchscreen (cảm ứng) tích hợp trên bàn điều khiển: 01 cái - Bộ 04 đầu dò siêu âm kèm theo: + Đầu dò Convex tần số trung tâm 3.5MHz, dải tần số điều chỉnh được 1.8 ~ 6.0MHz, dùng để thăm khám tổng

(Certificate of Origin – CO) - Chứng nhận chất lượng (Certificate of Quality – CQ) - Các giấy tờ, hồ sơ liên quan đến nhập khẩu - Chứng thư kiểm định.		quát, ổ bụng: 01 cái + Đầu dò Linear tần số trung tâm 10.0MHz, dải tần số điều chỉnh được 4.4 ~ 14.0 MHz, dùng để thăm khám mạch máu, tuyến giáp: 01 cái + Đầu dò Endo tần số trung tâm 7.0 MHz, dải tần số điều chỉnh được 3.0 ~ 11.0 MHz dùng siêu âm sản phụ khoa: 01 cái + Đầu dò 4D tần số trung tâm 6.0MHz, dải tần số điều chỉnh được 3.6 ~ 11.0MHz, dùng để thăm khám sản khoa: 01 cái - Bộ phần mềm chức năng bao gồm: + Phần mềm cài đặt chẩn đoán nhanh được thiết kế theo nhu cầu Bác sĩ để giảm sự gián đoạn trong thăm khám và thời gian thăm khám: 01 bộ + Phần mềm tối ưu hóa chất lượng hình ảnh 2D và ảnh phổ Doppler (bằng 1 nút nhấn) với tần số chính xác, làm giảm nhiễu và vết tại vùng có độ phản hồi yếu: 01 bộ + Phần mềm giúp người dùng có thể xem hình siêu âm B Mode và siêu âm Doppler màu đồng thời theo thời gian thực để đưa ra các quyết định lâm sàng chuẩn xác hơn: 01 bộ + Phần mềm siêu âm 4D: 01 bộ + Phần mềm giúp mở rộng cửa sổ đầu dò linear sang hình thang (convex ảo) làm tăng khả năng quan sát và chẩn đoán: 01 bộ + Phần mềm giao thức hỗ trợ nhanh đồng bộ hóa quy trình thăm khám, hệ thống tự hoạt động và có menu hướng dẫn Bác sĩ thực hiện quy trình chẩn đoán: 01 bộ + Phần mềm Quản lý dữ liệu có khả năng giao tiếp mở rộng và quản lý dữ liệu, tùy chỉnh báo cáo, kết nối mạng DICOM, truy xuất dữ liệu và kết nối hệ thống máy trạm: 01 bộ - Bộ phụ kiện mua tại thị trường Việt Nam: + Bộ máy vi tính và màn hình vi tính 19 inch: 01 hệ thống + Máy in phun màu: 01 cái + Máy in nhiệt đen trắng: 01 cái + Bộ lưu điện UPS 2KVA Online : 01 bộ
---	--	---

				- Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ Thông số kỹ thuật: Hệ thống - Phương pháp quét: + Linear (một số đầu dò có thể thực hiện quét xiên) + Sector + Convex + Trapezoid - Màn hình: Màn hình LCD rộng 21,5 inch độ nét cao (với đèn nền LED) - Độ phân giải: 1920 × 1080 (full HD) 2D mode (B mode) - Độ sâu quan sát - Độ sâu quan sát phụ thuộc vào đầu dò được sử dụng. + Convex: Tối đa: 40 cm + Linear: Tối đa: 14 cm + Sector: Tối đa: 28 cm - Mật độ dòng + Mật độ dòng khác nhau tùy thuộc vào đầu dò được sử dụng. + Mật độ dòng có thể được điều chỉnh - Tốc độ khung hình siêu âm + Tốc độ khung hình siêu âm có thể được điều chỉnh bằng cách sử dụng kết hợp các mục sau. - Mật độ dòng + Xử lý tín hiệu song song - Góc quét và Chiều rộng quét + Có thể điều chỉnh độ rộng trường (độ rộng quét, góc quét). + Có thể điều chỉnh lái tia (vị trí quét). + Có thể điều chỉnh lái chùm tuyến tính - Phóng to/thu nhỏ: theo thời gian thực - Tiêu điểm truyền được tối ưu hóa ở các bước trên. + Phạm vi xác định trên một hình ảnh có thể được phóng đại. (Spot Zoom) - Tiêu điểm truyền + Điều kiện truyền: Tối đa là 8 bước - Tần số truyền: Đa tần số: 3 tần số có thể được lựa chọn từ 13 loại. - Điều kiện tiếp nhận: Lấy nét liên tục - GAIN + Độ sáng màn hình cho 2D có thể được thay đổi (ngay cả khi dừng hình) + Độ sáng màn hình 2D và M có thể được thay đổi đồng thời. - STC: Điều chỉnh STC bằng phần mềm + Theo chiều sâu từ bề mặt cơ thể: điều
--	--	--	--	---

			khiển trượt 8 bước (phổ biến cho 2D và M) + Hướng ngang: điều khiển trượt 6 bước (phổ biến cho 2D và M) - Điều chỉnh STC bằng phần cứng + Điều khiển trượt 8 bước (phổ biến cho 2D và M) - Điều chỉnh chất lượng hình ảnh 2D + Dynamic range (có thể điều chỉnh ngay cả khi dừng hình) + Time-smoothing (persistence) + Gamma (có thể điều chỉnh ngay cả khi dừng hình) + Auto gain control + Frame rate + ApliPure + Precision - 2D Map + Có thể thay đổi kiểu thang độ xám và có thể cài đặt màu ảo cho hình ảnh 2D. + Có thể điều chỉnh ngay cả khi dừng hình. - 2D Quick Scan (Tối ưu nhanh) - The gain và STC có thể được điều chỉnh tự động. - THI (Hình ảnh hài hòa mô) Phương pháp xử lý tín hiệu THI + Phương pháp khử xung + Phương pháp lọc + Phương pháp chuyên biệt - Hướng hiển thị + Có thể đảo chiều trên / dưới. + Có thể đảo ngược trái / phải. - Kích thước ảnh + Kích thước hình ảnh hiển thị có thể được chuyển đổi giữa nhỏ và lớn. - ApliPure + ApliPure + Chức năng này làm giảm nhiễu sóng siêu âm trong các mô, xuất hiện dưới dạng các mẫu đốm hoặc nhiễu lốm đốm trên hình ảnh 2D. - ApliPure+ + Chức năng này có thể hiển thị ranh giới giữa các mô rõ ràng hơn và giảm nhiễu lốm đốm và bóng lưng giả. + Precision Imaging + Có thể đặt mức chất lượng hình ảnh cho chức năng Precision Imaging (cấu hình tiêu chuẩn). M mode
--	--	--	--

			- Tần số truyền M - Đa tần số: ≥ 5 loại (tối đa) - Tốc độ hình ảnh M mode: có thể điều chỉnh - M Gain: điều chỉnh cùng hình 2D - Thông số xử lý hình ảnh M + M dynamic range + M auto gain control + M gamma (có thể điều chỉnh ngay cả khi dừng hình) - M Map + Có thể thiết lập màu ảo ảnh M. Có thể điều chỉnh ngay cả khi dừng hình. - THI (Hình ảnh hài hòa mô) - Chế độ 2D và chế độ THI được liên kết và hình ảnh M có thể được hiển thị ở chế độ THI. + Phương pháp khử xung + Phương pháp lọc + Phương pháp chuyên biệt - M Mark + Con trỏ M có thể được hiển thị trên hình ảnh 2D hoặc C. + Vị trí hiển thị con trỏ M có thể được điều chỉnh. Doppler (Doppler Phổ) - Doppler Mode - PWD (Doppler xung) - HPRF PWD (có thể được chuyển sang chế độ HPRF) - Tần số lặp lại xung Doppler (PRF) + PWD: 0.3 kHz tới 52.1 kHz + CWD: 1.4 kHz tới 52.1 kHz - Chế độ hiển thị Doppler: + 2D/D đồng thời + Chỉ quét Doppler - Khối lượng lấy mẫu Doppler + Chiều rộng cửa sổ Doppler có thể được thay đổi. + Độ sâu lấy mẫu Doppler: 0 cm đến độ sâu tối đa. - Bộ lọc Doppler: Giới hạn của bộ lọc Doppler có thể được thay đổi. - Doppler Gain: Độ sáng màn hình cho Doppler có thể được thay đổi. - Tối ưu nhanh phổ Doppler (Quickscan): Thang đo Doppler và dịch chuyển đường cơ sở có thể được điều chỉnh tự động. - Phân tích tần số Doppler và xử lý hình ảnh
--	--	--	--

				+ Phương pháp: FFT + Số mục dữ liệu: 255 (tối đa) - Chỉ thị Hướng phổ Doppler: Có thể hiển thị ngược phổ vận tốc. - Doppler Baseline (Đường cơ sở) - Đường cơ sở vận tốc của ảnh Doppler có thể bị dịch chuyển. - Cài đặt dịch chuyển đường cơ sở cũng có thể được điều chỉnh khi dừng hình. + Âm thanh Doppler: Đầu ra âm thanh nổi (dòng máu chảy về phía và ra khỏi đầu dò) + Doppler Map: Có thể đặt bảng chuyển đổi độ sáng và màu sắc ảo cho ảnh Doppler. + Hiển thị Thang đo Doppler: 2 loại (vận tốc, tần số dịch chuyển Doppler) - Tiêu điểm Doppler: Tự động theo dõi vị trí mẫu. - Đánh dấu góc Doppler + Dấu này được hiển thị để đo góc giữa hướng của vận tốc và hướng của chùm siêu âm. - Quét xiên Doppler (ảnh hưởng đến PWD) + Có thể quét xiên bằng cách sử dụng một đầu dò tuyến tính cụ thể. - Chức năng Auto Invert - Đa tần số Doppler: Có thể thay đổi tần số truyền PWD. - Tốc độ quét Doppler: có thể thay đổi trong chế độ Doppler. - Doppler Dynamic Range: có thể điều chỉnh - Doppler Auto Trace (tự động đo phổ sau khi dừng hình) + Có thể đo vận tốc đỉnh và vận tốc trung bình. + Có thể đo các dạng sóng như sau. + Dạng trace: Sóng Peak, Mean, Peak+Mean + Vùng trace: Chuyển tiếp, Đảo ngược, Toàn bộ, Tự động + Mục đo lường: Max, Min, Mean, PI, RI, etc. Color Doppler (Doppler màu) - Color Doppler 2D Mode - Chế độ hiển thị
--	--	--	--	---

				+ CDI mode + Vận tốc dòng chảy + Vận tốc / phương sai dòng chảy + Năng lượng + Power Angio mode + TDI mode + TwinView: hiển thị màn hình kép đồng thời với chế độ 2D. + ADF (Dynamic Flow) mode: Hiển thị hướng. - C Map + Bản đồ C có thể được chọn cho mỗi chế độ Doppler màu. + Có thể điều chỉnh ngay cả khi dừng hình. + Thang đo C (Chuyển đổi phạm vi vận tốc): có thể điều chỉnh. - C Time-Smoothing (Persistence) + Kết quả của quá trình xử lý tương quan theo thời gian giữa hình ảnh trước đó và hình ảnh hiện tại có thể được hiển thị. - C Baseline (Đường cơ sở) + Đường cơ sở vận tốc của ảnh Doppler màu có thể bị dịch chuyển. + Cài đặt dịch chuyển đường cơ sở cũng có thể được điều chỉnh khi dừng hình hoặc hình ảnh lưu trong bộ nhớ hình ảnh được hiển thị - Đảo chiều màu: có thể điều chỉnh ngay cả khi dừng hình. - Cân bằng ảnh màu và ảnh trắng/đen: Bằng cách so sánh hình ảnh Doppler màu và hình ảnh B / W, có thể đặt trọng số màu thành B / W. Có thể điều chỉnh ngay cả khi dừng hình. - C Gain: Có thể thay đổi độ sáng hiển thị của ảnh Doppler màu. - Đa tần số màu: Có thể thay đổi tần số truyền dẫn để thu nhận hình ảnh Doppler màu. - Mật độ dòng màu: Có thể thay đổi mật độ dòng ảnh Doppler màu - C ROI (Vùng quan tâm): Có thể điều chỉnh vị trí, kích thước và lái chùm tia cho ROI Doppler màu. - Tiêu điểm truyền: Tự động theo dõi vị trí ROI của Doppler màu. - C Bộ lọc: Bộ lọc cắt thấp Doppler
--	--	--	--	---

				màu có thể được thay đổi. - Đường cong phương sai: Hiện thị của thành phần phương sai màu có thể được điều chỉnh. - Color Quick Scan (Tối ưu nhanh) - Các thao tác sau đây có thể thực hiện được khi sử dụng đầu dò linear. + Vị trí của ROI màu và góc lái màu được điều chỉnh tự động. + Khi khối lượng lấy mẫu PWD được hiển thị, vị trí cửa sổ Doppler, góc lái Doppler và góc Doppler được điều chỉnh tự động. Color Doppler M mode - Chế độ hiển thị + MCDI mode + Vận tốc dòng chảy + Vận tốc / phương sai dòng chảy + Năng lượng + M-TDI mode - M Color Doppler Map (CDI MAP) + Bản màu Doppler màu có thể được chọn cho từng chế độ. + Lựa chọn phạm vi vận tốc Doppler màu M (Thang đo C): Phạm vi vận tốc có thể được lựa chọn. - M Color Doppler Baseline (C Baseline) + Đường vận tốc bằng 0 trên ảnh M Color Doppler có thể bị dịch chuyển. + Cài đặt dịch chuyển đường cơ sở cũng có thể được điều chỉnh khi dừng hình hoặc hình ảnh lưu trong bộ nhớ hình ảnh được hiển thị - Màn hình đảo ngược màu - Cân bằng ảnh màu và ảnh trắng/đen - Color Gain: Có thể thay đổi độ sáng hiển thị của hình ảnh M Color Doppler. - Đa tần số Doppler màu M: Có thể chọn tần số truyền - Doppler trong thu nhận hình ảnh Doppler màu M. - Bộ lọc Doppler màu M: Bộ lọc cắt thấp Doppler màu có thể được thay đổi. Các tính năng liên quan đến hiển thị
--	--	--	--	--

				- Phương pháp hiển thị: Hình ảnh trên thiết bị chính: Màn hình không xen kẽ 60 Hz - Màn hình hiển thị / Hiển thị ký tự - ID + ID bệnh nhân + Tên bệnh nhân + Tên bệnh viện + Ngày: Được chọn trong số các định dạng được hiển thị bên dưới. + YYYY/MM/DD, MM/DD/YYYY, DD/MM/YYYY + YYYY: năm, MM: tháng, DD: ngày + Thời gian: Được chọn trong số các định dạng được hiển thị bên dưới. + hh:mm:ss: AM (PM) hh:mm:ss: 24 giờ + hh: Giờ, mm: Phút, ss: Giây + Dấu ghi + Tuổi + Giới tính + Hiển thị nhịp tim (dấu hình trái tim / nhịp tim) + Tên của cài đặt Preset + Tên của bác sĩ sử dụng - Dữ liệu tự động + Tốc độ khung hình + Chỉ số công suất âm thanh = chỉ báo MI + Tần số đầu dò + Độ sâu + Dynamic range + GAIN + Bộ lọc CDI + PRF + Bộ lọc Doppler + Góc Doppler + Kích thước cửa sổ Doppler - Vùng hình nhỏ + Dữ liệu hình ảnh thu được trong quá trình kiểm tra hiện tại được hiển thị. + Thông tin từ lần khám trước của bệnh nhân hiện đang được khám được hiển thị. - Khu vực hiển thị thông báo thông tin + Hướng dẫn vận hành và các thông
--	--	--	--	--

				báo khác được hiển thị. - Chú thích + Có thể nhập thủ công bằng bàn phím. + Có thể tự động chú thích (văn bản được chỉ định trước đó). - Dấu hướng dẫn sinh thiết + Có thể hiển thị dấu hướng dẫn sinh thiết - Bảng điều khiển cảm ứng (TCS: Touch Command Screen) + Màn hình LCD rộng 10.1 inch: WXGA (1280 × 800) Chức năng đo lường - Các chức năng đo lường cơ bản - Các phép đo ở chế độ 2D + Khoảng cách + Trace Length + Mean-IMT + Diện tích + Góc: Góc, Khớp nối + Thể tích + Tỷ lệ hẹp: %Hẹp (đường kính), %Hẹp (Diện tích) - Các phép đo ở chế độ 4D + Khoảng cách + Khu vực + Góc + Âm lượng + Tỷ lệ hẹp - Phép đo chế độ M + Dốc + Khoảng cách + Thời gian + Nhịp tim - Các phép đo Doppler PW / CW + Vận tốc + Gia tốc + Thời gian + Nhịp tim + PI + RI + S/D + Lưu lượng mạch máu + Doppler trace - Chức năng đo lường ứng dụng - Đo tim - Các phép đo ở chế độ 2D + LV (chức năng thất trái)
--	--	--	--	--

				+ LA (thể tích tâm nhĩ trái) + AV (van động mạch chủ) + MV (van hai lá) + PV (van động mạch phổi) + LV MASS - Phép đo chế độ M + LV (chức năng thất trái) + AV (van động mạch chủ) + MV (van hai lá) - Phép đo Doppler + Đo lưu lượng van động mạch chủ + Đo lưu lượng van hai lá + Đo lưu lượng tĩnh mạch phổi + Đo lưu lượng van qua van ba lá + Đo lưu lượng van qua phổi + Tự động đo dạng sóng lưu lượng máu + Các phép đo mạch vành + Các phép đo PISA - Đo mạch máu + CCA (Động mạch cảnh chung) + ECA (Động mạch cảnh ngoài) + ICA (Động mạch cảnh trong) + Vert A (Động mạch đốt sống) + Subclav A (Động mạch dưới đòn) - Chức năng đăng ký phép đo - Các hạng mục đo lường và các hạng mục tính toán dựa trên các giá trị đo được - Cài đặt bố cục trên màn hình Trang tính - Chuyển đổi cài đặt bố cục của bảng điều khiển cảm ứng - Đo lường dữ liệu hình ảnh lưu trữ - Các phép đo sau có thể được thực hiện đối với dữ liệu DICOM (DICOM, với dữ liệu thô và không có dữ liệu thô) được lưu trữ trong SSD. + Đo lường cơ bản + Đo lường ứng dụng Chức năng Báo cáo - Các chức năng của trang tính + Các mục đo lường và tính toán có thể được hiển thị cho mỗi phép đo ứng dụng. + Có thể chỉnh sửa dữ liệu (trừ một số mục). + Hiển thị các giá trị sau có thể được đặt thành BẬT hoặc TẮT.
--	--	--	--	--

				Giá trị trung bình, giá trị mới nhất, giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất + Đồ thị xu hướng có thể được hiển thị (bảng tính đo OB). Bộ nhớ Cine - Dung lượng bộ nhớ: 960 MB - Chế độ ghi / phát lại + Có thể phát lại vòng lặp. + Có thể phát lại trước khung hình. + Có thể phát lại Cine ở chế độ Doppler hoặc M. + Hình ảnh trực tiếp có thể được ghi lại. (Clip) Hệ thống hóa - Kết nối mạng + Ethernet: 10BASE-T/100BASE-TX/ Gigabit Ethernet + Hệ thống máy khách hàng Tín hiệu I / O - Cổng kết nối đầu dò: 3 cổng - Ghi tín hiệu đầu vào / đầu ra của thiết bị + HDMI + Ngõ ra âm thanh: L, R Bộ phụ kiện: 1. Bộ máy vi tính: a. CPU Thông số: + CPU: Intel Core i5-13400 (2.5 GHz - 4.6 GHz/20MB/10 nhân, 24 luồng) + RAM: 1 x 8GB DDR4 3200MHz (2 khe cắm, + Đồ họa: Intel UHD Graphics 730 + Lưu trữ: 512GB M.2 NVMe SSD/ + Bàn phím + Chuột + Hệ điều hành Windows 11 Home 64bit 2. Màn hình Thông số: + Kích thước: 19,5 inch công nghệ LED + Độ phân giải: 1600 x 900 + Kết nối: VGA, HDMI 3. Máy in màu Thông số: + Kiểu in: in phun màu
--	--	--	--	---

				+ Khổ in: A4 + Tốc độ in đen trắng : 33 trang / phút + Tốc độ in màu: 15 trang / phút + Độ phân giải: 5760 x 1440 dpi - o Kết nối: USB 4. Máy in nhiệt Thông số: + Phương pháp in: In nhiệt trực tiếp + Độ phân giải: 325 dpi + Tốc độ in: xấp xỉ 1,9 giây + Kết nối: Digital, Analog 5. Bộ lưu điện Thông số: + Công suất: 2KVA/ 1800W + Chung loại Online + Điện áp ra/vào: 1 Pha (L+N+PE) + Tần số: 50/60Hz + Dạng sóng: True Sine Wave + Hệ số công suất: 0.9 + Thời gian chuyển mạch: 0ms + Tự động chuyển sang bypass khi quá tải bị lỗi. + Trọng lượng: 17Kg <u>Điều kiện thương mại:</u> - Thời gian giao hàng: 60 ngày kể từ ngày ký hợp đồng - Vận chuyển, lắp đặt, đào tạo, hướng dẫn sử dụng tại nơi mua. - Bảo hành: 12 tháng kể từ ngày lý biên bản nghiệm thu - Bảo trì: 6 tháng / lần trong suốt thời gian bảo hành.
--	--	--	--	--