**TRUNG TÂM Y TẾ HUYỆN ĐỨC LINH**

**THÔNG BÁO YÊU CẦU BÁO GIÁ**

**Kính gửi:** Các hãng sản xuất, nhà cung cấp tại việt nam.

Trung tâm Y tế huyện Đức Linh có nhu cầu tiếp nhận báo giá để tham khảo, xây dựng giá gói thầu, làm cơ sở tổ chức lựa chọn nhà thầu cho gói thầu mua sắm trang thiết bị y tế với nội dung cụ thể như sau:

 **I**. **Thông tin của đơn vị báo giá:**

 1. Đơn vị yêu cầu báo giá: Trung tâm Y tế huyện Đức Linh.

2. Thông tin của người chịu trách nhiệm tiếp nhận báo giá:

Ông Hồ Việt Phương - Chức vụ: Nhân viên - Khoa Dược - TTB – VTYT. ĐT: 0374652219; Email: khoaduocttytdl@gmail.com.

3. Cách thức nhận báo giá:

- Nhận trực tiếp tại địa chỉ: Khoa Dược - TTB - VTYT, Trung tâm Y tế huyện Đức Linh. Đ/c: Thôn 8, xã Nam Chính, huyện Đức Linh, tỉnh Bình Thuận.

- Nhận qua email: khoaduocttytdl@gmail.com.

- Nhận qua fax: Không.

4. Thời gian tiếp nhận báo giá: Từ 08h00 ngày 27 tháng 9 năm 2023 đến trước 17h 00 ngày 06 tháng 10 năm 2023.

Các báo giá nhận sau thời điểm nêu trên sẽ không được xem xét.

5. Thời hạn có hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 90 ngày, kể từ ngày 06 tháng 10 năm 2023.

**II. Nội dung yêu cầu báo giá:**

1. Danh mục thiết bị y tế

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Danh mục** | **Mô tả yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật** | **Số lượng/ khối lượng** | **Đơn vị tính** |
| 1 | Máy X-quang kỹ thuật số chụp tổng quát | Mô tả cụ thể tại Bảng mô tả đính kèm theo (cột 2) | 1 | Máy |
| 2 | Máy siêu âm tổng quát (3 đầu dò) | Mô tả cụ thể tại Bảng mô tả đính kèm theo (cột 2) | 1 | Máy |
| 3 | Máy ghế nha và thiết bị phụ trợ | Mô tả cụ thể tại Bảng mô tả đính kèm theo (cột 2) | 1 | Máy |
| 4 | Máy điện tim (6 kênh) | Mô tả cụ thể tại Bảng mô tả đính kèm theo (cột 2) | 2 | Máy |

2. Địa điểm cung cấp, lắp đặt; các yêu cầu về vận chuyển, cung cấp, lắp đặt, bảo quản thiết bị y tế: Mô tả cụ thể tại cột (8) tại bảng mô tả kèm theo.

3. Thời gian giao hàng dự kiến: Quý IV/2023.

4. Dự kiến về các điều khoản tạm ứng, thanh toán hợp đồng: Thanh toán 100% sau khi hoàn thành

5. Các thông tin khác (nếu có).

(đính kèm theo bảng mô tả các tính năng, yêu cầu kỹ thuật cơ bản của các thiết bị y tế, các yêu cầu về địa điểm cung cấp, lắp đặt; các yêu cầu về vận chuyển, cung cấp, lắp đặt, bảo quản thiết bị y tế; thời gian giao hàng dự kiến và các thông tin tài liệu khác).

**BẢNG MÔ TẢ**

(Kèm theo Công văn số: / TTYT-ĐL, ngày 26 tháng 09 năm 2023 của Giám đốc Trung Tâm Y tế huyện Đức Linh về việc yêu cầu báo giá)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **TÊN THIẾT BỊ Y TẾ****Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan kỹ thuật** | **Đơn vị tính** | **Nước SX** | **Số lượng** | **Đơn giá (có VAT)** | **Thành tiền** | **Địa điểm cung cấp, lắp đặt; các yêu cầu về vận chuyển, cung cấp, lắp đặt, bảo quả thiết bị y tế** |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** | **(6)** | **(7)** | **(8)** |
| **1.** | **MÁY X-QUANG KỸ THUẬT SỐ CHỤP TỔNG QUÁT**  | **Máy** |  | **1** |  |  | Trung tâm Y tế huyện Đức Linh. Thôn 8, xã Nam Chính, huyện Đức Linh, tỉnh Bình Thuận. Trang thiết bị được vận chuyển, bảo quản theo đúng tiêu chuẩn của nhà sản xuất |
| **I** | **YÊU CẦU CHUNG**  |
|  | Sản xuất năm 2023 trở đi, máy mới 100% |
|  | * Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 hoặc ISO 9001 hoặc tương đương
 |
|  | * Nguồn điện sử dụng: 3 pha 400/480VAC, 50Hz
 |
|  | * Độ gợn sóng: <1kV@100kV
 |
|  | * Điều kiện môi trường làm việc:
 |
|  | * Nhiệt độ tối đa: ≥ 30oC
 |
|  | * Độ ẩm tối đa: ≥ 80%
 |
|  | * Có cam kết cung cấp:
* Chứng nhận xuất xứ (Certificate of Origin – CO) và có xác nhận của Cơ quan có thẩm quyền của nước sở tại;
* Chứng nhận chất lượng (Certificate of Quality – CQ) do Hãng sản xuất cấp; Tờ khai hải quan hàng nhập khẩu
 |
| **II** | **CẤU HÌNH CUNG CẤP**  |
|  | Tủ phát cao tần: 01 cái |
|  | * Bóng đèn X quang: 01 cái
 |
|  | * Cột mang đầu đèn ray sàn: 01 cái
 |
|  | * Bộ chuẩn trực chùm tia X-Quang: 01 cái
 |
|  | * Bàn chụp X-Quang di chuyển ≥ 6 chiều: 01 cái
 |
|  | * Cặp dây cáp cao thế: 01 cặp
 |
|  | * **Giá chụp phổi có Bucky: 01 cái**
 |
|  | * Tấm nhận ảnh DR và phụ kiện đi kèm: 01 cái
 |
|  | * Máy in phim: 01 cái
 |
|  | * Bộ lưu điện ≥2KVA Online: 01 bộ
 |
|  | * Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh, tiếng Việt: 01 bộ
 |
| **III** | **YÊU CẦU KỸ THUẬT** |
|  | **Tủ phát cao tần:*** Loại biến tần HF: ≥200kHz
* Công suất máy phát tối đa: ≥ 40kW
* **Khoảng kV: ≤ 40kV và ≥ 125kV**
* **Khoảng mA: ≤ 10mA và ≥ 500mA**
* **Khoảng mAs: ≤ 0.1mAs và ≥ 500mAs**
* **Đồng bộ với tấm nhận ảnh kỹ thuật số (FPD), điều chỉnh thông số phát tia (kV, mA và mAs) trên phần mềm xử lý ảnh**
 |
|  | **Bóng đèn X Quang:*** Đầu đèn X quang loại Anode xoay ≥125kV
* Đèn có 2 tim: **≤** 1.0/2.0 mm
* Góc mục tiêu: **≤**160
* Độ dung nhiệt: ≥140 kHu
 |
|  | **Cột mang đầu đèn ray sàn:*** Chiều cao: ≥ 2.340mm
* Chiều dài ray sàn: ≥2.700mm
* Khoảng di chuyển theo chiều thằng đứng: **≤** 380mm và ≥1.655mm
* Khoảng di chuyển theo chiều ngang: ≥2.030mm
* Góc quay của cánh tay đỡ bóng: ≥ ±1800
* **Góc quay bóng:** ≥ 1350
* **Di chuyển dọc theo tay bóng đèn:** ≥ 150 mm
 |
|  | **Bộ chuẩn trực chùm tia X-Quang*** **Nguồn cung cấp: ≤ 24VAC 50/60Hz**
* Được trang bị bộ lọc: **≤** 1.2mm AI
* Nguồn sáng: LED trên ≥160lux
 |
|  | **Bàn chụp trượt ≥ 6 chiều*** Chiều dài mặt bàn: ≥2.200mm
* Chiều rộng mặt bàn: ≥800mm
* Bàn trượt theo chiều dài: ≥±540mm
* Bàn trượt theo chiều ngang: ≥±135mm
* Bàn trượt theo chiều lên xuống (Chiều thẳng đứng): ≥280mm (570mm -850mm)
* Khoảng di chuyển Bucky: ≥345mm
* **Chất liệu mặt bàn: 0.8mm AI**
* Bàn chịu tải trọng tối đa: ≥ 300 Kg
 |
|  | **Giá chụp phổi có Bucky*** Trượt theo chiều dọc từ **≤** 350 mm và ≥1.700 mm
* Chiều cao cột mang giá đỡ: ≥ 2.200mm
 |
|  | **Tấm nhận ảnh DR và phụ kiện đi kèm:*** Tấm nhận ảnh DR: 01 tấm
* Bộ linh kiện kèm theo: 01 bộ
* Bộ máy tính và phần mềm xử lý ảnh: 01 bộ
 |
|  | **Tấm nhận ảnh DR*** Loại không dây
* Công nghệ nhận ảnh: Silicon không định hình
* Chất phát quang nhấp nháy: CsI
* Phạm vi nhận ảnh: ≥ 427mm × 427 mm
* Độ phân giải điểm ảnh: ≥ 3072 × 3072pixels
* Khoảng cách điểm ảnh: ≤139 μm
* Độ phân giải không gian: ≤ 3.6lp/mm
* Dữ liệu hình ảnh: ≤16 bit
* Chế độ phát hiện: AED/ phần mềm
* Thời gian cho ra toàn ảnh: ≤5s
* Thời gian chờ cho lần chụp tiếp theo: ≤ 4s
* Giao diện dữ liệu: 2.4G and 5G IEEE802.11 a/b/g/n/ac
* Thời gian hoạt động pin: ≥ 5 giờ
* Công suất tiêu thụ: ≤16W
* Khối lượng: ≤4.6kg
 |
|  | **Bộ máy tính*** Màn hình: ≥ 22 inches
* Bộ vi xử lý: ≥ Core i5
* Ổ đĩa cứng: ≥ 500Gb
* Bộ nhớ RAM: ≥ 4GB
* Bàn phím. + chuột
 |
|  | **Phần mềm xử lý ảnh*** Đăng ký thông tin về bệnh nhân: Tên, mã số, tuổi, giới tính
* Đăng ký thông tin về thời gian: Giờ, ngày, tháng và năm
* Thu nhận tín hiệu và dựng hình ảnh kỹ thuật số từ cảm biến phẳng
* Chuẩn kết nối DICOM
* Điều chỉnh độ tương phản, cường độ sáng
* Có các tính năng cắt/ghép hình ảnh và chuẩn bị in hình ảnh
* Lựa chọn và xử lý hình ảnh theo vùng đã chụp
* Hiển thị đánh dấu hình ảnh (Trái/Phải, Trước/Sau)
* Xoay hình, đảo hình, phóng to, thu nhỏ; thay đổi cửa sổ hình ảnh; lọc nhiễu; thêm chú giải hình ảnh…
* Có Worklist, Database
 |
|  | **Máy in phim*** Sử dụng công nghệ in Laser.
* Công suất in: ≥ 100 phim/giờ (26x36cm).
* Công suất in: ≥ 100 phim/giờ (20x25cm).
* Công suất in: ≥ 100 phim/giờ (25x30cm).
* Công suất in: ≥ 80 phim/giờ (35x43cm).
* Khay chứa phim: ≥ 02 khay (Chọn 2 trong 4 kích thước 20x25cm, 25x30cm, 26x36cm, 35x43cm).
* Khay nạp phim: ≥ 150 tấm/lần nạp phim.
* Độ phân giải: ≥508dpi - Độ tương phản: ≥ 14 bit
* Bộ nhớ: ≥ 1GB
* Có thể kết nối để in trực tiếp từ nhiều thiết bị khác như: CT, MRI, CR, DR, Và các thiết bị chẩn đoán hình ảnh theo chuẩn DICOM
 |
|  | **Bộ lưu điện** * Công suất: ≥ 2KVA/1,8 KW
* Chủng loại : Online
* Số pha: 1 pha
* Điện áp đầu vào: 100-330VAC
* Điện áp đầu ra: 220/230 ±1%
 |
| **IV** | **YÊU CẦU KHÁC** |
|  | * Thiết bị được bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu.
 |
|  | * Định kỳ ≤ 3 tháng/lần tiến hành bảo trì, bảo dưỡng thiết bị trong suốt thời gian bảo hành.
 |
|  | * Nhà cung cấp phải cử kỹ thuật đến Bệnh viện trong vòng ≤ 48 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu của bệnh viện (bằng văn bản hoặc qua điện thoại) để sửa chữa những hư hỏng của thiết bị (nếu có) trong thời gian bảo hành.
 |
|  | * Nhà cung cấp phải cung cấp cho Bệnh viện giải pháp bảo trì, bảo dưỡng thiết bị khi hết thời gian bảo hành.
 |
|  | * Nhà cung cấp chịu trách nhiệm lắp đặt, chạy thử, bàn giao và hướng dẫn vận hành cho người sử dụng, hướng dẫn bảo quản và khắc phục sự cố cho nhân viên kỹ thuật.
 |
|  | * Nhà cung cấp cam kết cung cấp phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 05 năm
 |
|  | * Nhà cung cấp cam kết cung cấp phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 05 năm
 |
| **2** | **MÁY SIÊU ÂM TỔNG QUÁT**  | **Máy** |  | **1** |  |  |  |
| **I.** | **YÊU CẦU CHUNG**  |
|  | Sản xuất năm 2023 trở đi, máy mới 100% |
|  | Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 hoặc ISO 9001 hoặc tương đương |
|  | Nguồn điện sử dụng: 220VAC, 50/60Hz |
|  | Điều kiện môi trường làm việc:  |
|  | Nhiệt độ tối đa: ≥ 30oC |
|  | * Độ ẩm tối đa: ≥ 80%
 |
|  | * Có cam kết cung cấp:
* Chứng nhận xuất xứ (Certificate of Origin – CO) và có xác nhận của Cơ quan có thẩm quyền của nước sở tại;
* Chứng nhận chất lượng (Certificate of Quality – CQ) do Hãng sản xuất cấp;

Tờ khai hải quan hàng nhập khẩu  |
| **II** | **YÊU CẦU CUNG CẤP**  |
|  | * Máy chính và màn hình màu Tinh Thể Lỏng (LCD) ≥ 18.5 inch, có 3 ổ cắm đầu dò: 01 cái
 |
|  | * Bộ 03 đầu dò siêu âm kèm theo:
* Đầu dò convex, tần số trung tâm ≥ 3.5MHz, dải tần số điều chỉnh: ≤ 1.8 ~ ≥ 6 MHz dùng khám tổng quát, vùng bụng: 01 cái
* Đầu dò linear, tần số trung tâm ≥ 10.0 MHz, dải tần số điều chỉnh được ≤ 4.4 ~ ≥ 14 MHz dùng khám mạch máu ngoại vi, vùng cạn, tuyến giáp, tuyến vú: 01 cái
* Đầu dò Endo, tần số trung tâm ≥ 7.0 MHz, dải tần số điều chỉnh được ≤ 3.0 ~ ≥ 11.0 MHz dùng khám sản phụ khoa: 01 cái
 |
|  | * Bộ phần mềm chức năng:
* Phần mềm giúp cài đặt chẩn đoán nhanh giảm thời gian thăm khám: 01 bộ
* Phần mềm giúp hiển thị rõ ràng ranh giới giữa các mô và giảm nhiễu: 01 bộ
* Phần mềm giúp tăng độ mịn và giảm nhiễu ảnh, hình ảnh siêu âm đồng nhất: 01 bộ
* Phần mềm giúp tự động tối ưu hóa chất lượng hình ảnh: 01 bộ
* Phần mềm giúp tăng cường chiều sâu trong thăm khám: 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
 |
|  | **Phụ kiện mua tại Việt Nam**  |
|  | * Bộ lưu điện ≥ 2KVA online: 01 bộ
 |
|  | * Bộ máy vi tính để bàn ( cấu hình tiêu chuẩn) : 01 bộ
 |
|  | * Cáp kết nối và bộ chuyển đổi: 01 bộ
 |
|  | * Card bắt hình: 01 cái
 |
|  | * Máy in phun màu vi tính: 01 cái
 |
|  | * Máy in nhiệt trắng đen: 01 cái
 |
|  | * Tài liệu hướng dẫn sử dụng( tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ
 |
| **III** | **YÊU CẦU KỸ THUẬT**  |
|  | **Tổng quan hệ thống** |
|  | * Phương pháp quét:
* Quét Linear
* Quét Sector
* Quét Convex
* Quét Trapezoid
* Màn hình:
* Màn hình LCD ≥ 18.5 inch
* Độ phân giải: ≥ 1920 x 1080
 |
|  | **Chế độ siêu âm 2D**  |
|  | * Độ sâu quan sát: (tùy thuộc vào từng loại đầu dò sử dụng)
* Convex: Tối đa: ≥ 40 cm
* Linear:Tối đa: ≥ 14 cm
* Sector: Tối đa: ≥ 28 cm
 |
|  | * Mật độ dòng quét:
* Phụ thuộc vào từng loại đầu dò.
* Mật độ đường quét có thể thay đổi.
 |
|  | * Tần số khung ảnh:
* Tần số khung ảnh có thể điều chỉnh theo sự kết hợp
* Bộ xử lý tín hiệu song song luôn có sẵn và lên đến 2 hướng
 |
|  | * Góc quét và Chiều rộng quét:Có thể điều chỉnh mật góc quét, bề rộng quét, vị trí quét và độ nghiêng chùm tia quét
 |
|  | * Tiêu điểm truyền:
* Điều kiện truyền: tối đa ≥ 8 bước
 |
|  | * Tần số truyền: Đa tần số ≥ 3 tần số có thể được lựa chọn từ ≥ 13 loại.
 |
|  | * Gain:
* Có thể điều chỉnh độ sáng ảnh chế độ 2D (chức năng có sẵn khi dừng hình)
* Có thể điều chỉnh đồng thời chế độ 2D và M mode.
 |
|  | * STC: Bù thời gian khuếch đại STC: ≥ 8 mức trượt (chế độ 2D và M Mode).
 |
|  | * Tần suất âm (Ascoutic): có thể điều chỉnh lên 100%
 |
|  | * 2D Map
* Có thể điều chỉnh mức thang xám cho hình ảnh 2D.
* Cài đặt cũng có thể được thay đổi khi hình dừng hình.
 |
|  | **M Mode** |
|  | * Tần số phát sóng M: Phát đa tần tối đa ≥ 5 mức
 |
|  | * Tốc độ quét M: có thể điều chỉnh
 |
|  | * M Gain: điều chỉnh cùng hình 2D
 |
|  | * Thông số xử lý hình ảnh M:
* Dải động M
* Điều khiển Gain tự động M
* M Gamma
 |
|  | * M Map: Có thể cài đặt màu hình ảnh và có thể thay đổi khi dừng hình.
 |
|  | **Chế độ siêu âm Doppler**  |
|  | * Chế độ siêu âm Doppler
* Chế độ xung PWD
* Chế độ xung PWD có HPRF (có thể bật chế độ HPRF trong cài đặt ban đầu)
* Chế độ liên tục CWD
 |
|  | * Tần số lặp xung PRF:
* Chế độ xung PWD: ≤ 0.3 đến ≥ 52.1 kHz
* Chế độ liên tục CWD: ≤ 1.4 đến ≥ 52.1 kHz
 |
|  | * Quét Doppler:
* Quét đồng thời 2D/Doppler
* Quét duy nhất Doppler
 |
|  | * Thế tích lấy mẫu Doppler: Chiều rộng cổng Doppler có thể thay đổi.
 |
|  | * Độ sâu lấy mẫu Doppler: 0 cm đến độ sâu tối đa
 |
|  | * Bộ lọc Doppler: Có thể thay đổi bộ lọc Doppler.
 |
|  | * Doppler Gain: Độ sáng màn hình cho Doppler có thể thay đổi.
 |
|  | * Doppler Quick Scan: Có thể điều chỉnh thang đo Doppler và đường cơ sở tự động.
 |
|  | * Phân tích tần số Doppler và xử lý hình ảnh:
* Phương pháp: FFT
* Số thành phần dữ liệu: tối đa ≥ 255
 |
|  | * Chỉ thị về hướng phổ Doppler
* Có thể hiển thị ngược lại phổ tần số
 |
|  | * Doppler đường cơ sở (Zero Shift)
* Đường cơ sở vận tốc của hình ảnh Doppler có thể được thay đổi.
* Cài đặt thay đổi cơ bản cũng có thể được điều chỉnh khi dừng hình.
 |
|  | * Âm thanh Doppler Audio
* Ngõ ra Stereo (máu chảy về và đi từ đầu dò)
 |
|  | * Doppler Map
* Bảng chuyển đổi độ sáng và màu ảo cho hình ảnh Doppler có thể cài đặt trước
 |
|  | * Hiển thị Doppler Scale
* 2 loại (vận tốc, tần số dịch Doppler)
 |
|  | * Doppler Focus
* Tự động theo dõi vị trí mẫu.
 |
|  | * Doppler Angle Mark
* Dấu này được hiển thị để đo góc giữa hướng vận tốc và hướng của chùm tia siêu âm.
 |
|  | * Doppler đa tần số
* Tần số phát sóng xung doppler có thể điều chỉnh
 |
|  | * Tốc độ quét Doppler
* Tốc độ quét có thể điều chỉnh trong chế độ Doppler
 |
|  | * Dải động hiển thị Doppler
* Dải động hiển thị có thể điều chỉnh được trong hình ảnh Doppler
 |
|  | **Chế độ siêu âm Doppler màu**  |
|  | **Siêu âm Doppler màu trong Mode 2D – (BCD/CDF Mode)** |
|  | * Chế độ hiển thị:
* CDI Mode:
* Vận tốc dòng chảy
* Vận tốc dòng chảy/phương sai
* Năng lượng
* Power Angio Mode: Doppler năng lượng mạch máu
* TDI Mode: Doppler mô
* TwinView – quan sát đồng thời 2 hình ảnh thăm khám ở chế độ 2D Mode.
 |
|  | * C Map: Bản đồ màu
* Bàn đồ màu có thể được chọn trong mỗi chế độ doppler màu
* Có thể thay đổi chế độ cài đặt khi dừng hình
 |
|  | * Thang màu vận tốc (kết nối với dải vận tốc). Có thể điều chỉnh dải vận tốc
 |
|  | * Kết quả của quá trình tương quan thời gian giữa hình ảnh và hình ảnh hiện tại có thể được hiển thị.
 |
|  | * Chức năng đảo màu
 |
|  | * Cân bằng màu sắc
 |
|  | * Độ sáng hiển thị trong hình ảnh doppler màu có thể được điều chỉnh
 |
|  | * Đa tần số - Tần số phát ra cho hình ảnh doppler màu thu được có thể điều chỉnh được
 |
|  | **Chế độ siêu âm doppler màu trong M Mode (MDF Mode)** |
|  | * Chế độ hiển thị:
* MCDI Mode
* M-TDI Mode
 |
|  | * M Color Doppler Map (CDI MAP): Bản đồ doppler màu có thể được chọn cho mỗi chế độ
 |
|  | * Đường nền doppler màu M (C Baseline)
 |
|  | * Hiển thị đảo màu
 |
|  | * Cân bằng màu sắc
 |
|  | * Color Gain: Độ sáng hiển thị trong hình ảnh doppler màu M có thể được điều chỉnh
 |
|  | * Đa tần số - Tần số doppler phát ra cho hình ảnh doppler màu M thu được có thể điều chỉnh được
 |
|  | **Chức năng hiển thị thông số trên màn hình** |
|  | * Phương pháp hiển thị
* Hình ảnh trên máy chính
* Màn hình không xen kẽ ≥ 60 Hz
 |
|  | * Hiển thị màn hình/ Hiển thị đặc tính
* Vùng ID
* Hiển thị thông số
* Các thông số hiển thị trên ảnh
* Vùng hình nhỏ
* Vùng hiển thị thông tin
* Hiển thị tình trạng của hệ thống
* Chú thích
* Hình ảnh: hình ảnh cơ thể và dấu đầu dò
* Dấu hướng dẫn sinh thiết
 |
|  | * Ngôn ngữ hệ thống của máy có thể chọn
 |
|  | **Chức năng đo đạc (chức năng đo đạc cơ bản)** |
|  | * Chức năng đo đạc thông thường
* Chế độ 2D Mode: Khoảng cách (khoảng cách, chiều dài trace, IMT- trung bình) – Góc (góc, mối nối) – Diện tích – Thể tích –Đo tỷ lệ hẹp (% diện tích, % thể tích)
* Chế độ M Mode: Dốc - Khoảng cách – Thời gian – Nhịp tim
* Chế độ Doppler (CW / PW): Vận tốc – Thời gian – Gia tốc – Nhịp tim – PI – RI – S/D – Thể tích dòng chảy – Doppler Trace
 |
|  | * Chức năng đo đạc ứng dụng
* Chế độ 2D Mode: Đo chức năng thất trái – LV, thể tích nhĩ trái – LA, van động mạch chủ – AV, van 2 lá – MV, van động mạch phổi – PV, LV MASS
* Chế độ M Mode: Đo chức năng thất trái – LV, van động mạch chủ – AV, van 2 lá – MV
* Chế độ Doppler: Đo lưu lượng qua van động mạch chủ, qua van 2 lá, qua tĩnh mạch phổi, qua van 3 lá, qua phổi, tự động đo dạng sóng lưu lượng máu, đo chức năng mạch vành, PISA
* Phép đo mạch máu :
* Đo động mạch cảnh chung – CCA, động mạch cảnh ngoài – ECA, động mạch cảnh trong – ICA
* Đo động mạch đốt sống – Vert A, động mạch dưới đòn – Subclav A, IMT-C10
* Phép đo cho các hình ảnh đã được lưu trữ
* Các phép đo sau có thể được thực hiện cho dữ liệu DICOM được lưu trữ trong HDD: Đo lường cơ bản, Đo lường ứng dụng
 |
|  | **Bộ nhớ hình ảnh** |
|  | * Dung lượng bộ nhớ: ≥ 256 MB
 |
|  | * Chế độ xem ảnh/ghi ảnh:
* Có thể phát lại vòng lại.
* Có thể phát lại khung hình trước.
* Có thể phát lại cine trong chế độ Doppler hoặc M.
* Có thể ghi hình trực tiếp. (Đoạn phim)
 |
|  | **Chức năng bảo mật** |
|  | * Kiểm soát sự bảo mật
* Hệ thống này hỗ trợ một chức năng ghi lại quyền truy cập và nhật ký truy cập của người dùng để bảo vệ thông tin cá nhân
* Xác thực người dùng
* Ghi chép đánh giá
* Không nhận dạng (hình ảnh trực tiếp/ hình ảnh lưu trữ)
 |
|  | **Bộ lưu điện** |
|  | * Công suất: ≥ 2KVA/1,8 KW
* Chủng loại : Online
* Số pha: 1 pha
* Điện áp đầu vào: 100-330VAC
* Điện áp đầu ra: 220/230 ±1%
 |
|  | **Bộ máy vi tính để bàn**  |
|  | * CPU intel core i5 hoặc lớn hơn
* Ram ≥ 8GB
* HDD≥ 500GB
* Màn hình ≥ 19 inch
 |
|  | **Máy in phun màu vi tính :*** Máy in phun màu, khổ giấy A4
 |
|  | **Máy in nhiệt:*** Máy in nhiệt đen trắng, khổ giấy A6
 |
| **IV** | **Yêu cầu khác:**  |
|  | * Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
 |
|  | * Ðịnh kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: ≥ 02 lần/năm.
 |
|  | * Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
 |
|  | * Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
 |
|  | * Cam kết có đội ngũ kỹ sư bảo hành bảo trì có kinh nghiệm.
 |
|  | * Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu sửa chữa bảo trì (Anh)
 |
| **3** | **MÁY GHẾ NHA VÀ THIẾT BỊ PHỤ TRỢ** | **Hệ thống** |  | **1** |  |  |  |
| **I** | **YÊU CẦU CHUNG**  |
|  | * Sản xuất năm 2023 trở đi, máy mới 100%
 |
|  | * Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 hoặc ISO 9001 hoặc tương đương
 |
|  | * Nguồn điện sử dụng: 220VAC, 50/60Hz
 |
|  | * Điều kiện môi trường làm việc:
 |
|  | * Nhiệt độ tối đa: ≥ 30oC
 |
|  | Độ ẩm tối đa: ≥ 80% |
|  | * Có cam kết cung cấp:
* Chứng nhận xuất xứ (Certificate of Origin – CO) và có xác nhận của Cơ quan có thẩm quyền của nước sở tại;
* Chứng nhận chất lượng (Certificate of Quality – CQ) do Hãng sản xuất cấp;

Tờ khai hải quan hàng nhập khẩu  |
| **II** | **YÊU CẦU CUNG CẤP**  |
|  | * Ghế bệnh nhân: 1 cái
 |
|  | * Đèn điều trị-LED: 1 bộ
 |
|  | * Hệ thống bồn nhổ và vòi cấp nước sạch: 1 bộ
 |
|  | * Mâm dụng cụ và bảng điều khiển: 1 bộ
 |
|  | * Dây tay khoan nhanh: 2 cái
 |
|  | * Dây tay khoan chậm: 1 cái
 |
|  | * Tay khoan nhanh: 2 cái
 |
|  | * Bộ tay khoan chậm: 1 bộ
 |
|  | * Tay xịt 3 chức năng lắp đặt tại mâm dụng cụ bác sĩ: 1 cái
 |
|  | * Hệ thống trợ thủ: 1 bộ
 |
|  | * Ống hút: 2 cái
 |
|  | * Tay xịt 3 chức năng lắp đặt tại mâm trợ thủ: 1 cái
 |
|  | * Pedal điều khiển tay khoan và vị trí ghế: 1 bộ
 |
|  | * Ghế nha sĩ: 1 cái
 |
|  | * Máy nén khí: 1 cái
 |
|  | * Máy hút trung tâm: 1 cái
 |
|  | * Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh, tiếng Việt : 01 bộ
 |
| **III** | **YÊU CẦU KỸ THUẬT** |
|  | **Bảng điều khiển:*** Bảng điều khiển số, có đèn đọc phim X-Quang
* Thiết lập cài đặt cho từng dụng cụ, vị trí ghế
* Có ≥ 4 vị trí nhớ
* Ghế nha tự động kích hoạt chế độ chờ sau ≥ 10 phút không hoạt động
 |
|  | **Thân ghế:*** Khoảng hạ ghế:
* Thấp nhất: ≤ 37 cm
* Cao nhất: ≥ 80 cm
* Trọng lượng tải tối thiểu: ≥ 190kg
 |
|  | **Mâm Phụ tá:*** Bộ lọc của hệ thống hút loại đôi, loại lớn
 |
|  | **Bồn nhổ và ly nước:*** Bồn nhổ có thể quay ≥ 305 độ
 |
|  | **Đèn điều trị:*** Điều khiển không chạm
* Cường độ sáng: ≤ 7000 đến ≥ 40.000 Lux
* Có ≥ 6 nguồn sáng LED
 |
|  | **Pedal điều khiển**:* Điều khiển vị trí ghế dạng joystick
* Điều khiển bật tắt chế độ phun sương
 |
|  | **Ghế nha sỹ**:* Điều chỉnh chiều cao từ ≤ 47cm đến ≥ 63cm
 |
|  | **Ghế nha**:* Chiều cao ghế tối đa (tính tại điểm cao nhất): ≥ 2305 mm
* Nhiệt độ môi trường: từ ≤ 10 đến ≥ 40 độ C
* Độ ẩm: từ ≤ 30 đến ≥ 75%
* Điện áp: 220V – 240V
* Tần số: 50/60 Hz
* Áp lực khí: ≤ 6 - ≥ 8 bar
* Áp lực nước: ≤ 3 - ≥ 5 bar
 |
|  | **Tay khoan nhanh**:* Công suất: tối đa ≥ 30W
* Tốc độ không tải tối đa: ≥ 400.000 vòng/ phút
* Phun sương: ≥ 4 lỗ
 |
|  | **Bộ tay khoan chậm**:* Tốc độ vòng quay khoảng ≥ 22.000 vòng/ phút
* Tay khoan khuỷ
* Tốc độ tố đa: ≥ 40.000 vòng/ phút
* Phun sương ngoài
 |
|  | **Tay khoan thẳng**:* Tốc độ tố đa: ≥ 40.000 vòng/ phút
* Phun sương ngoài
 |
|  | **Máy nén khí**:* Công suất: ≥ 1,1 kW
* Lưu lượng khí tại áp lực 5 bar: ≥ 135 lít/ phút
* Điện áp: 230 V, 50Hz
* Dung tích bình chứa: ≥ 40 lít
* Độ ồn: ≤ 65 dB(A)
* Áp lực tối đa: ≥ 7 bar
 |
|  | **Máy hút nha khoa:*** Công suất: ≥ 0.5 Hp
* Lưu lượng hút: ≥ 1.230 lít/ phút
* Áp lực hút tối đa: ≥ 120 mBar
* Độ ồn: ≤ 58 dB(A)
 |
| **IV** | **YÊU CẦU KHÁC**  |
|  | * Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
 |
|  | * Ðịnh kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: ≥ 02 lần/năm.
 |
|  | * Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
 |
|  | * Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
 |
|  | * Cam kết có đội ngũ kỹ sư bảo hành bảo trì có kinh nghiệm.
 |
|  | * Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu sửa chữa bảo trì (Anh)
 |
|  | * Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
 |
|  | * Ðịnh kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: ≥ 02 lần/năm.
 |
|  | * Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
 |
|  | * Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
 |
| **4** | **MÁY ĐIỆN TIM ( 6 KÊNH )** | **Máy** |  | **2** |  |  |  |
| **I** | **YÊU CẦU CHUNG**  |
|  | * Sản xuất năm 2023 trở đi, máy mới 100%
 |
|  | * Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 hoặc ISO 9001 hoặc tương đương
 |
|  | * Nguồn điện sử dụng: 220VAC, 50/60Hz
 |
|  | * Điều kiện môi trường làm việc:
 |
|  | * Nhiệt độ tối đa: ≥ 30oC
 |
|  | * Độ ẩm tối đa: ≥ 80%
 |
|  | * Có cam kết cung cấp:
* Chứng nhận xuất xứ (Certificate of Origin – CO) và có xác nhận của Cơ quan có thẩm quyền của nước sở tại;
* Chứng nhận chất lượng (Certificate of Quality – CQ) do Hãng sản xuất cấp;
* Tờ khai hải quan hàng nhập khẩu
 |
| **II** | **YÊU CẦU CUNG CẤP**  |
|  | * Máy chính kèm màn hình màu: 01 cái
 |
|  | * Phụ kiện đi kèm:
* Cáp điện tim: 01 cái
* Dây nguồn: 01 cá
* Điện cực chi: 04 cái
* Điện cực ngực: 06 cái
* Giấy in theo máy: 01 cái
* Bút lau đầu máy ghi nhiệt: 01 cái
* Pin sạc: 01 cái
 |
|  | * Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ
 |
| **III** | **YÊU CẦU KỸ THUẬT** |
|  | **Thu tín hiệu điện tim (ECG acquisition ):*** Đầu điện cực: 12 đầu
* Độ nhạy: 10 mm/mV±2%
* Chuẩn độ điện thế: 10 mm/mV±2%
* Điện trở vào: ≥ 20 MΩ
* Hệ số lọc nhiễu: ≥ 100 dB
* Chuyển đổi tín hiệu số: 20 µV/LSB, 16 bit
* Tần số đáp ứng: 0,05 Hz đến 150 Hz (-3 dB) (bộ lọc trôi: tắt, lọc cao tần: 150 Hz)
* Kiểm tra điện cực: Mỗi điện cực (trừ điện cực N)
* Thời gian thu thập tín hiệu ECG là 10 - 24 giây
 |
|  | **Xử lý tín hiệu (Signal Processing):*** Tỷ lệ lấy mẫu phân tích: 500 mẫu/ giây
* Tỷ lệ thu thập mẫu: 8000 mẫu/ giây
* Bộ lọc nhiễu AC: 50/60 Hz
* Bộ lọc ức chế EMG: 25, 35 Hz
* Hằng số thời gian: ≥ 3,2 s
* Bộ lọc nhiễu cao (High cut): 75, 100, 150 Hz
* Phát hiện trạng thái sóng: tuột điện cực (điện thế phân cực), nhiễu (cao tần)
* Điện thế phát hiện nhỏ nhất: ≤ 20 µVp-p
* Bộ lọc chống trôi: yếu: 0,1 Hz (-20 db), mạnh: 0,1 Hz (-34 db)
 |
|  | **Màn hình*** Màn hình: màu LCD, kích thước 5,7 inch.
* Độ phân giải: 320 x 240 chấm
* Hiển thị: 12 dạng sóng ECG, thông tin của bệnh nhân, cài đặt ghi, chế độ hoạt động, nhịp tim, phức hợp đồng bộ QRS, CAL mark, thông tin về lỗi vận hành, nhiễu, điện cực bị rớt.
 |
|  | **Máy ghi:*** Xử lý in: đầu in nhiệt độ có độ phân giải cao
* Mật độ in: 200dpi (8 dots/mm), 320 dot/mm2 (25mm/s), chiều ngang: 40 dots/mm (25 mm/s), chiều dọc: 8 dots/mm
* Khổ giấy: 110 mm
* Số kênh: 3, 4, 6
* Tốc độ giấy: 10; 12,5; 25; 50mm/ giây
* Số đường ghi: lên tới 26
* Độ nhạy: 5, 10, 20 mm/mV
* In lưới: Có sẵn
* Thông số ghi: loại chương trình ghi, phiên bản, ngày và thời gian, tốc độ giấy, độ nhạy, bộ lọc, tên bệnh viện, thông tin bệnh nhân (số ID, tên, tuổi, giới tính), đánh dấu thời gian, đánh dấu kết quả phân tích, báo tiếp xúc mắc điện cực.
* Loại giấy ghi: dài 20 m, 14 cm/trang
 |
|  | **Chương trình phân tích kết quả ECG*** Tuổi bệnh nhân phân tích: 3 tuổi đến người lớn
* Thời gian phân tích: 5 giây
* Mục tìm ra kết quả điện tim: khoảng 200
* Mục phân tích kết quả: 5
 |
|  | **Các thông số kỹ thuật khác** * Pin sạc 12V, hoạt động khoảng 60 phút (khi pin sạc đầy), thời gian sạc đầy là 10 giờ
 |
|  | **Cổng giao tiếp*** Đầu vào ngoài/ Kết nối ngoài CRO: 1 cổng
* Cổng giao tiếp USB type A: 1 cổng
* Khe cắm thẻ SD: 1 cổng (cho thẻ nhớ SD hoặc card LAN không dây SD)
 |
| **IV** | **YÊU CẦU KHÁC**  |
|  | * Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
 |
|  | * Ðịnh kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: ≥ 02 lần/năm.
 |
|  | * Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
 |
|  | * Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
 |
|  | * Cam kết có đội ngũ kỹ sư bảo hành bảo trì có kinh nghiệm.
 |
|  | * Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu sửa chữa bảo trì (Anh)
 |
|  | * Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng; Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.
 |
|  | * Ðịnh kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: ≥ 02 lần/năm.
 |
|  | * Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
 |
|  | * Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
 |