

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

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

- Tên dự toán mua sắm: Mua sắm thiết bị y tế phục vụ công tác chuyên môn cho Trung tâm Y tế Na Sang;
- Tên gói thầu: Cung ứng Trang thiết bị y tế năm 2026;
- Chủ đầu tư: Trung tâm Y tế Na Sang
- Địa điểm thực hiện: Tổ 11, Xã Na Sang, tỉnh Điện Biên
- Nguồn vốn: Nguồn ngân sách nhà nước và các nguồn thu hợp pháp khác của Trung tâm Y tế Na Sang năm 2026.
- Loại hợp đồng: Theo đơn giá cố định
- Thời gian thực hiện gói thầu: 60 ngày

2. Yêu cầu về kỹ thuật

2.1. Yêu cầu kỹ thuật chung

- Tất cả các hàng hóa phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, hợp pháp đảm bảo tính đồng bộ và mới 100%. Tất cả các hàng hóa, thiết bị và vật liệu, vật tư sử dụng cho hàng hóa, thiết bị phải mới, chưa qua sử dụng, sử dụng toàn bộ các cải tiến mới nhất về thiết kế và vật liệu, trừ trường hợp có quy định cụ thể khác trong hợp đồng.
- Cam kết hàng hóa có nhãn với đầy đủ thông tin theo quy định hiện hành của pháp luật về nhãn mác hàng hóa.
- Cam kết Bảo quản, đóng gói, vận chuyển: Theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.
- Nhà thầu cam kết thu hồi, thay thế trong 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 thầu, hoặc khi có thông báo thu hồi của cơ quan có thẩm quyền.
- Cam kết thu hồi hàng hoá trong trường hợp hàng hoá đã giao nhưng không đảm bảo chất lượng, hoặc không sử dụng được với trang thiết bị hiện có của đơn vị thụ hưởng
- Nội dung E-HSDT bản gốc và bản up lên hệ thống là hoàn toàn giống nhau, nếu có sai sót làm ảnh hưởng đến kết quả trúng thầu và các vấn đề khác gây hậu quả, nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật.
- Cam kết cung cấp chứng nhận xuất xứ và chất lượng của nhà sản xuất (FSC/CO, ISO/CQ) đối với hàng nhập khẩu hoặc cam kết cung cấp chứng nhận chất lượng xuất xưởng của nhà sản xuất đối với hàng hóa trong nước.
- Cam kết Hàng hóa tham dự thầu phải đáp ứng đủ điều kiện về lưu hành theo quy định pháp luật hiện hành.

- Cam kết chịu toàn bộ chi phí vận chuyển, bốc xếp, bảo hiểm, cất giữ trong quá trình cung ứng hàng hóa, kiểm tra, nghiệm thu và giao nhận hàng.

- Cam kết hàng hóa được giao theo từng đợt theo yêu cầu của chủ đầu tư, cung cấp theo số lượng hàng hóa thực tế chủ đầu tư yêu cầu trong mỗi đợt giao hàng.

- Hàng hóa phải được vận chuyển và bàn giao tại Kho - Trung tâm Y tế Na Sang, địa chỉ: Tổ 11, Xã Na Sang, tỉnh Điện Biên.

2.2. Yêu cầu kỹ thuật cụ thể

- Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ Catalogue hoặc Tài liệu kỹ thuật thể hiện thông số của thiết bị chào thầu do Hãng sản xuất hoặc đơn vị phân phối của Hãng sản xuất tại Việt Nam hoặc đường Link địa chỉ Web chính hãng sản xuất tra cứu thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu (Nhà thầu phải trích xuất nội dung trên web chính hãng sản xuất thành file pdf đính kèm tại E-HSDT).

- Toàn bộ hồ sơ E-HSDT được lập bằng **tiếng Việt**; các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng nước ngoài phải kèm theo bản dịch tiếng Việt và nhà thầu chịu trách nhiệm về tính chính xác, thống nhất giữa bản dịch và bản gốc.

- Các tiêu chuẩn kỹ thuật của các nhà thầu nêu trong E-HSDT phải thể hiện trên catalogue và tài liệu kỹ thuật. Nhà thầu chào các TSKT của hàng hóa theo thứ tự yêu cầu và ghi rõ thông số kỹ thuật tham chiếu tại trang nào của catalogue hay tài liệu kỹ thuật.

- Hàng hóa chào thầu phải đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật như sau:

| STT | Danh mục hàng hóa | Mô tả đặc tính kỹ thuật hoặc tương đương |
|-----|--|--|
| 1 | Máy xét nghiệm huyết học (3 thành phần bạch cầu) | I.Yêu cầu chung: - Xuất xứ máy chính: G7 - Máy mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau - Đạt tiêu chuẩn ISO 13485. II.Cấu hình kèm theo máy: Cấu hình kèm theo máy: - Máy chính: 01 cái - Bộ dụng cụ tiêu chuẩn hãng: 01 bộ - Bộ hoá chất dùng thử - Hướng dẫn sử dụng: tiếng Anh, tiếng Việt III. Thông số kỹ thuật Nguyên lý đo từng thành phần tế bào: Đo RBC/PLT: Phương pháp: Trở kháng hoặc tương đương Đường kính: 50 µm Áp lực đo: 200 mb Thời gian đo: 2 (hoặc 3) x 6 giây Độ pha loãng: 1/15 000 Đo HGB: |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p> Phương pháp: Đo quang học hoặc tương đương Bước sóng: 550 nm Độ pha loãng: 1/260 Đo HCT: Phương pháp tích phân số học hoặc tương đương Đo WBC: Phương pháp: Trở kháng hoặc tương đương Đường kính : 80 μm Áp lực đo: 200 mb Thời gian đo: 2 (hoặc 3) x 6 giây Độ pha loãng: 1/260 Phân tích các thành phần WBC: Phương pháp: Trở kháng và phản ứng ly giải đặc hiệu hoặc tương đương MCV, MCH, MCHC, RDW-CV, RDW-SD*, PCT*, PDW*: Tính toán Công suất: ≥ 60 mẫu/giờ (phiên bản ống nắp mở) ≥ 50 mẫu/giờ (phiên bản ống nắp đóng) Quản lý mẫu và hóa chất Thẻ tích hút mẫu CBC+3 DIFF: $\leq 10 \mu\text{L}$ Barcode tích hợp giúp nhận diện mẫu bệnh phẩm, control và số lô hóa chất Hóa chất sẵn sàng sử dụng Hóa chất ly giải không chứa Cyanide Thông số phân tích: có khả năng phân tích 19 thông số huyết đồ và 3 thành phần bạch cầu WBC, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW-CV, RDW-SD, PLT, MPV, PCT, PDW. #LYM, %LYM, #MON, %MON, #GRA, %GRA. Độ tuyến tính: WBC: khoảng từ 0 đến $\geq 100 \times 10^3/\text{mm}^3$ RBC: khoảng 0 đến $\geq 8 \times 10^6/\text{mm}^3$ HGB: khoảng 0 đến $\geq 26 \text{ g/dL}$ HCT: khoảng 0 đến $\geq 80 \%$ PLT (máu toàn phần): khoảng 0 đến $\geq 2200 \times 10^3/\text{mm}^3$ PLT (PLT đậm đặc): khoảng 0 đến $\geq 4000 \times 10^3/\text{mm}^3$ Độ chính xác (Độ lặp lại) WBC $< 2.5 \%$ trong khoảng $4-10 \times 10^3/\text{mm}^3$ RBC $< 2.0 \%$ trong khoảng $4-7 \times 10^6/\text{mm}^3$ HGB $< 1.5 \%$ trong khoảng 12-18 g/dl HCT $< 2.0 \%$ trong khoảng 36-54% PLT $< 5.0 \%$ trong khoảng $200-500 \times 10^3/\text{mm}^3$ LYM% $< 10 \%$ trong khoảng 25% - 50% MON% $< 20 \%$ trong khoảng 2% - 10% GRA% $< 4 \%$ trong khoảng 50% - 87% Carry-over: WBC $< 2 \%$ </p> |
|--|--|--|

| | | |
|---|--|--|
| | | <p>RBC < 2 % HGB < 2 % HCT < 2 % PLT < 2 % Quản lý dữ liệu: Máy in nhiệt tích hợp trên máy Màn hình cảm ứng màu LCD ≥ 8.4 inch Có cổng RS232, cổng USB, cổng RJ45 Giao thức kết nối với hệ thống LIS: ASTM, HL7 Hệ điều hành: Linux hoặc tương đương Khả năng lưu trữ: ≥ 1000 kết quả bệnh nhân Lưu trữ mở rộng: ≥ 512 Mb trên thẻ nhớ an toàn Hiển thị biểu đồ PLT, RBC và WBC Quản lý tất cả thông số trên màn hình chính Truy cập chi tiết kết quả (khoảng đo và biểu đồ) Hiển thị tình trạng máy và thông báo trợ giúp Đo lường thuốc thử tự động Cảnh báo vận hành và bảo dưỡng tự động Truy xuất nguồn gốc theo tiêu chuẩn (kỹ thuật viên, thuốc thử, QC, bảo trì bảo dưỡng) Chương trình kiểm tra (quản lý) chất lượng QC: L&J (Levey & Jennings), XB hoặc tương đương Nhập dữ liệu QC ≥3 mức cùng lúc Có khả năng sử dụng ≥ 2 mức QC cùng lúc</p> |
| 2 | <p>Máy xét nghiệm nước tiểu (Máy phân tích nước tiểu 11 thông số)</p> | <p>I. Yêu cầu chung: Máy mới: 100% Sản xuất năm: 2025 trở về sau Xuất xứ: G7 hoặc EU hoặc OECD Đạt tiêu chuẩn: ISO 13485</p> <p>II. Cấu hình cung cấp: -Máy chính : 01 máy. -Giấy in nhiệt 57mm: 01 cuộn -Nguồn Adapter: 01 cái. -Tấm đậy mẫu: 02 cái. -Thanh gạt: 02 cái. -Tài liệu HDSD: 01 bộ</p> <p>III. Thông số kỹ thuật: Tốc độ: ≥720 test/ giờ. Thông số xét nghiệm: Blood, Bilirubin, Urobilinogen, Ketones, Protein, Nitrite, Glucose, pH, S.G., Leucocyte, Ascorbic Acid, Microalbumin, Creatinine, Color, Clarity. Chu kỳ test: 5 giây. Màn hình: TFT LCD ≥7” (800x480) hoặc tương đương Ngôn ngữ: Nhiều ngôn ngữ khác nhau. Phương pháp đo: Quang kế phản xạ hoặc tương đương Loại cảm biến: CCD hoặc tương đương Nguồn sáng LED.</p> |

| | | |
|---|---------------------------------------|--|
| | | <p>Máy in nhiệt: Tốc độ cao ≥ 203 dpi (8dot/mm). Bộ nhớ: ≥ 3000 kết quả bệnh nhân, ≥ 1000 kết quả QC, ≥ 30 kết quả Calib Giao tiếp kết nối: RS232C, USB. Giao tiếp ngoại vi: Đầu đọc mã vạch, máy in ngoài Tiêu chuẩn EMC: EN61326-1, EN 61326-2-6. Tiêu chuẩn an toàn: En 61010-1, EN 61010-2-101. Điện áp: Adapter chuyển đổi 100-240 VAC, 50/60Hz. Công suất: 42 VA. Điều kiện hoạt động: 2-30°C (35.6-80°F) Độ ẩm 10-70%</p> |
| 3 | <p>Máy siêu âm tổng quát (màu 4D)</p> | <p>I. Yêu cầu chung: - Máy mới 100% sản xuất năm 2025 trở về sau - Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485, CE - Xuất xứ máy chính: G7 hoặc EU hoặc OECD - Nguồn điện sử dụng: 220VAC $\pm 10\%$, 1 pha, 50/60Hz - Điều kiện hoạt động: + Nhiệt độ tối đa 35 độ C + Độ ẩm môi trường tối đa 75%</p> <p>II. Cấu hình cung cấp: Máy chính có bánh xe và tay nắm hỗ trợ di chuyển: 01 bộ Đầu dò convex: 01 cái Đầu dò linear: 01 cái Đầu dò khối: 01 cái Đầu dò phụ khoa: 01 cái Phần mềm siêu âm 3D/4D: 01 phần mềm Phần mềm siêu âm 3D/4D trực tiếp độ nét cao 5D: 01 bộ phần mềm Phần mềm Tự động tối ưu hóa hình ảnh bằng một phím bấm: 01 phần mềm Phần mềm siêu âm đánh giá, phân loại các mức độ tổn thương của tuyến giáp (Ti-rads), tuyến vú (Bi-rads): 01 phần mềm Bộ chuyển hình ảnh từ máy siêu âm sang máy tính: 01 bộ Các phần mềm và thước đo cơ bản: 01 bộ Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ Máy in nhiệt đen trắng: 01 cái Bộ máy vi tính: 01 bộ Máy in màu: 01 cái Bộ lưu điện online 1kVA: 01 cái</p> <p>III. Thông số kỹ thuật 1. Máy chính - Màn hình Led backlit LCD kích thước 23,8 inch, độ phân giải cao 1.920x1.080</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình Led backlit LCD kích thước 12,1 inch, độ phân giải cao 1.280x800 - Số cổng cắm đầu dò hoạt động: 5 cổng, 1 cổng đầu dò bút chì - 4 bánh xe có khóa hãm - Loa tích hợp - Khởi động hệ thống từ khi tắt: 80 giây <p>1.1. Ứng dụng</p> <p>Ứng dụng trong thăm khám: Ổ bụng, Sản khoa, Phụ khoa, Tim mạch, Các bộ phận nhỏ, Cơ xương khớp, Mạch máu, Tiết niệu</p> <p>1.2. Màn hình</p> <p>Màn hình Led backlit LCD kích thước $\geq 23,8$ inch, độ phân giải cao $\geq 1.920 \times 1.080$ hoặc tương đương</p> <p>Màn hình hiển thị $\geq 16,7$ triệu màu</p> <p>Tỷ lệ tương phản: 1:1.000</p> <p>Tấm nền: IPS</p> <p>Có thể điều chỉnh độ sáng và độ tương phản</p> <p>Điều chỉnh màn hình:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Nâng/Hạ: 145mm + Xoay: $\pm 90^\circ$ + Nghiêng: $+15^\circ / -90^\circ$ <p>1.3. Màn hình cảm ứng</p> <p>Màn hình Led backlit LCD kích thước $\geq 12,1$ inch, độ phân giải cao $\geq 1.280 \times 800$ hoặc tương đương</p> <p>Màn hình hiển thị $\geq 16,7$ triệu màu</p> <p>Có thể điều chỉnh độ sáng và độ tương phản</p> <p>1.4. Bảng điều khiển</p> <p>Bàn phím chữ số có đèn nền</p> <ul style="list-style-type: none"> 13 phím do người dùng tùy chỉnh 8 thanh điều chỉnh TGC <p>Bảng điều khiển có thể điều chỉnh:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Khoảng điều chỉnh chiều cao ≥ 165mm + Xoay trái/phải: $\pm 30^\circ$ <p>1.5. Khả năng lưu trữ</p> <p>Ổ cứng SSD ≥ 250GB và SSD ≥ 1TB. Có khả năng lưu trữ đến ≥ 916.000 hình (định dạng JPG).</p> <p>Định dạng hình ảnh: BMP, JPEG, TIF, DICOM, AVI, MPEG</p> <p>Bộ nhớ thước phim khoảng 716MB, ≥ 70.000 khung hình</p> <p>2. Chế độ hình ảnh</p> <ul style="list-style-type: none"> Chế độ 2D Chế độ M Chế độ M màu Chế độ Doppler màu dòng chảy (CF) Chế độ Doppler năng lượng (PD), Chế độ Doppler năng lượng có hướng Chế độ Doppler xung (PWD) |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | | <p> Chế độ Doppler xung liên tục (CWD) Chế độ 3D/4D Chế độ siêu âm 3D/4D độ nét cao (5D) Tự động tối ưu hóa hình ảnh bằng một phím bấm Chế độ siêu âm đánh giá, phân loại các mức độ tổn thương của tuyến giáp (Ti-rads), tuyến vú (Bi-rads) * Các tính năng nâng cao có thể nâng cấp thêm: - Siêu âm vi mạch - Siêu âm đàn hồi mô định lượng đa điểm - Siêu âm định lượng gan nhiễm mỡ 3. Thông số hình ảnh Dải tần số của hệ thống: 1-25MHz Số kênh xử lý hệ thống: $\geq 700.000.000$ kênh Độ sâu hiển thị hình ảnh: 0-≥ 42 cm Khung hình tối đa: + 2D: ≥ 2.800 (Hz/Khung hình trên giây) + Màu: ≥ 530 (Hz/Khung hình trên giây) + PW: ≥ 299 (Hz/Khung hình trên giây) Thang xám: ≥ 256 mức Dải động: tối đa 320 dB Dòng quét tối đa: ≥ 1.024 Tiêu cự: + Số điểm tối đa: ≥ 3 + Vị trí tối đa: ≥ 11 3.1. Chế độ 2D Góc lái tia (phụ thuộc vào đầu dò): 7 mức (-30⁰ - 30⁰) Phủ màu: 0-30 Dải động: ≤ 30-≥ 320 dB Tăng cường cạnh: 0-10 Điều chỉnh tần số: ≥ 8 bước (Phụ thuộc vào đầu dò) Giảm nhiễu đốm: 0-5 mức Thang xám: 0-≥ 39 Siêu âm chế độ hòa âm Độ khuếch đại: 0-100 Giảm nhiễu: 1-10 mức Công suất: 1-100% 3.2. Chế độ M-mode Phủ màu: 0-30 Dải động: ≤ 30-≥ 150 dB Thang xám: 0-≥ 39 loại Độ khuếch đại: 0-100 Công suất: 1-100% Giảm nhiễu: 0-10 mức Tốc độ quét: 0-10 mức 3.3. Chế độ Doppler xung PW Góc: -89⁰ - 89⁰ Tự động chỉnh góc Đường cơ sở: -8 - 8 </p> |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | | <p> Phủ màu: 0 – 30 Dải động: $\leq 30 - \geq 120$ dB Điều chỉnh tần số: 3 - 4 bước (Phụ thuộc vào đầu dò) Thang xám: 0 – ≥ 47 Độ khuếch đại: 0 - 100 Công suất: 1 - 100 % Giảm nhiễu: 0 - 10 Tần số lặp lại xung (PRF): 0,3 - 31 KHz (Phụ thuộc vào đầu dò) Vận tốc đo: 2,3 cm/s - 7 m/s Kích thước SV: 0,2 - 25,0 mm Tốc độ quét: 0 - 10 Lọc thành: 0 - 9 Đảo ngược Tự động cập nhật 3.4. Chế độ Doppler màu CF/ Doppler năng lượng PD Chỉnh góc (Phụ thuộc vào đầu dò): 7 bước (-20 - 20°) Đường cơ sở: -100 - 100 Bản đồ màu: 0 - 15 (CF), 0 - 15 (PD) Độ nhạy màu: 6 - 16 Tần số: tối đa 4 bước (Phụ thuộc vào đầu dò) Trạng thái dòng chảy: Thấp, Trung bình, Cao Độ khuếch đại: 0 - 100 Mật độ dòng: 0 - 3 Công suất âm: 1 - 100 % Tần số lặp lại xung (PRF): 0,3 - $\geq 19,5$ KHz (Phụ thuộc vào đầu dò) Vận tốc đo CF: 2 cm/s – $\geq 423,9$ cm/s (Phụ thuộc vào đầu dò) Làm mịn: 0 - 10 Lọc thành: 0 - 7 3.5. Chế độ 3D/4D Chất lượng: Thấp, Trung bình, Cao 1, Cao 2, Tối đa Góc quét: 15 - ≥ 80 (5 bước) Độ sáng: 1 - 100 Độ trong suốt: 0 - 255 Làm mịn: 0 - 20 Xóa nhiễu đốm 3D: 0 - 5 Xóa nhiễu đốm 2D: 0 - 5 Bản đồ màu + Thang xám: 0 - ≥ 15 + Phủ màu 2D: 0 - ≥ 30 + Bản đồ màu 3D: 1 – 24 Chế độ hình ảnh 3D/4D trực tiếp độ nét cao (5D) + Có thể điều chỉnh hướng đèn chiếu + Có thể di chuyển đèn chiếu + Bản đồ màu: 1-≥ 12 loại 4. Đầu dò </p> |
|--|--|--|

| | | |
|---|-------------------------------|---|
| | | <p>4.1. Đầu dò Ứng dụng: Ổ bụng, Sản khoa, Phụ khoa, Tiết niệu, Cơ xương khớp, Nhi khoa Đầu dò đơn tinh thể Dải tần: $\leq 1.0 - \geq 7.0$ MHz Số chấn tử: ≥ 192 Trường nhìn: 60 độ (tối đa 100 độ)</p> <p>4.2. Đầu dò linear Ứng dụng: Mạch máu, Các bộ phận nhỏ, Cơ xương khớp Dải tần: $\leq 3.0 - \geq 15.0$ MHz Số chấn tử: ≥ 192 Trường nhìn: $\geq 38,4$ mm</p> <p>4.3. Đầu dò khối Ứng dụng: Ổ bụng, Phụ khoa, Sản khoa Đầu dò đơn tinh thể Dải tần: $\leq 1,0 - \geq 8,0$ MHz Số chấn tử: ≥ 192 Trường nhìn: ≥ 79 độ</p> <p>4.4. Đầu dò phụ khoa Ứng dụng: Phụ khoa, Sản khoa, Tiết niệu, Cấp cứu Đầu dò đơn tinh thể Dải tần: 2,0-11,0 MHz Số chấn tử: 192</p> |
| 4 | Hệ thống nội soi tai mũi họng | <p>I. Yêu cầu chung: - Máy mới 100% sản xuất năm 2025 trở về sau - Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 - Xuất xứ máy chính: G7 hoặc EU hoặc OECD</p> <p>II. Cấu hình cung cấp : 1. Nguồn sáng : 01 2. Dây dẫn ánh sáng : 01 3. Bộ xử lý CMOS 1/3” : 01 4. Hệ thống đóng băng: 01 5. Cổng USB (Tối đa 32G) : 01 6. Công tắc chân: 01 7. Bộ chuyển đổi ảnh: 01 8. Hướng dẫn Vận hành: 01 9. Màn hình nội soi ≥ 19 inch : 01 10. Ống soi tai 0 độ (Otoscope): $\varnothing 4.0 \times 0 \times \geq 175$ mm 11. Ống soi họng 70 độ (Laryngo Scope): $\varnothing 4 \times 70 \times \geq 175$ mm 12. Xe đẩy máy chuyên dụng: 01 - Bộ máy tính, máy in: 01 bộ</p> <p>III. Thông số kỹ thuật Tính năng kỹ thuật: Nâng cấp lên độ phân giải cao của hệ thống Full HD. Loại camera dạng súng rất tiện lợi trong chẩn đoán tai mũi họng.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | | <p>Hệ thống chụp hình cho phép chia nhỏ hình ảnh và lưu trữ hình ảnh và video bằng cổng USB. Cổng LAN có thể hữu ích khi được kết nối thông qua cổng kết nối. Bật / tắt đèn và ghi hình dễ dàng hơn bằng công tắc chân.. Thông số kỹ thuật: Nguồn cấp: Một pha 100V ~ 240V, 50 / 60Hz Lớp: Nguồn sáng Chiều dài cáp camera: $\geq 3M$ Công suất tiêu thụ của đèn LED: Tối đa 80W Nhiệt độ màu: $\geq 6500K$ CRI: 70~85 Tuổi thọ bóng đèn: ≥ 30.000 giờ Nguồn sáng (LED 80W) Độ phân giải: Full HD $\geq 1920 * 1080p$ Bộ chuyên đổi ống kính: Loại: C-MOUNT hoặc tương đương Cảm biến hình ảnh : 1/3"CMOS hoặc tương đương Chụp khung hình: 1,2,4 khung hình. Đầu camera chống nước. Khả năng kiểm soát hình ảnh trên tay cầm: 1. Chế độ video: Điều chỉnh theo định dạng NTSC hoặc PAL 2. Màu sắc : Điều chỉnh giữa màu RGB và đen trắng. 3. Độ sáng: Điều chỉnh độ sáng màn hình. Đầu ra video: HDMI Lưu trữ- Bảo quản: Bảo quản sản phẩm này ở nơi sạch sẽ với nhiệt độ môi trường: 10 ~ 40 độ C và độ ẩm tương đối 30 ~ 85% Màn hình y tế - dùng trong nội soi chuyên dụng: Hỗ trợ màu: ≥ 16 triệu màu Độ phân giải: $1280 \times \geq 1024$ Khoảng cách điểm ảnh: 0,294 x 0,294 mm Góc nhìn: $\geq 178^\circ$ Độ sáng: $\geq 300 \text{ cd/m}^2$ Tỷ lệ tương phản: $\geq 1000 : 1$ Giao diện tín hiệu đầu vào: DVI-D; VGA; RGBS; CVBS; S-VIDEO hoặc tương đương Xếp hạng bảo vệ: IP 20 hoặc tương đương.</p> |
| 5 | <p>Máy điện tim (Máy điện tim 6 cần)</p> | <p>I. Yêu cầu chung: - Năm sản xuất: 2025 trở về sau - Xuất xứ: G7 - Chất lượng máy: mới 100% - Tiêu chuẩn hệ thống quản lý chất lượng của nhà sản xuất: ISO 13485 - Nguồn điện: 100-240 V $\pm 10\%$, 50/60 Hz $\pm 2\%$ - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: 40°C</p> |

+ Độ âm tối đa: 95%

II. Cấu hình cung cấp

- Máy chính: 01 bộ
- Dây điện tim: 01 cái
- Dây nguồn: 01 cái
- Điện cực ngực: 06 quả
- Điện cực kẹp chi: 04 cái
- Ấc quy: 01 cái
- Giấy in: 01 tập
- Xe đẩy: 01 cái (mua tại Việt Nam)

III. Thông số kỹ thuật

Tính năng chung:

- Có thể hiển thị đồng thời 12 đạo trình điện tim ECG
- Công nghệ lọc tiên tiến giúp giảm nhiễu mà ít gây biến dạng sóng
- Chương trình phân tích điện tim ECAPS12C với hơn 200 mục phát hiện với phân tích chi tiết bao gồm phân tích điện tâm đồ kiểu Brugada hoặc tương đương
- Có tính năng ghi mở rộng
- Dữ liệu có thể xuất qua LAN có dây hoặc qua LAN không dây khi lắp thêm module tùy chọn
- Bộ nhớ USB hoặc thẻ SD có thể được sử dụng như một bộ nhớ ngoài
- Thông tin bệnh nhân có thể nhận được từ máy chủ bên ngoài. Và báo cáo có thể được xuất ra ở định dạng DICOM hoặc PDF giúp tích hợp dữ liệu tốt hơn với các hệ thống quản lý dữ liệu khác nhau
- Có thể lưu trữ dữ liệu 3 phút gần nhất của tất cả các đạo trình sóng ECG vào bộ nhớ trong

Thu nhận tín hiệu điện tim:

- Mạch đầu vào được bảo vệ chống sốc điện
- Độ nhạy tiêu chuẩn: 10 mm/mV $\pm 2\%$
- Trở kháng đầu vào: $\geq 50 \text{ M}\Omega$ tại 0.67 Hz
- Hệ số lọc nhiễu đồng pha: $> 105 \text{ dB}$
- Điện áp chống phân cực: $\pm 550 \text{ mV}$
- Tần số đáp ứng: 0.05 Hz đến 150 Hz (+0.4dB/ -3 dB)
- Nhiễu trong: $\leq 20 \mu\text{Vp-v}$
- Dải đếm nhịp tim: 30 đến 300 nhịp/phút; độ chính xác: $\pm 10\%$ (30 đến 240 nhịp/phút)
- Tốc độ lấy mẫu: ≥ 16.000 mẫu/giây/kênh

Xử lý dữ liệu sóng:

- Đạo trình điện tim: 12 đạo trình
- Độ nhạy: 5, 10, 20 mm/mV
- Tốc độ lấy mẫu: ≥ 500 mẫu/giây
- Bộ lọc nhiễu xoay chiều: 50/60 Hz
- Hằng số thời gian: $\geq 3.2 \text{ s}$
- Bộ lọc cao tần: 75, 100, 150 Hz
- Bộ lọc nhiễu điện cơ: 25/35 Hz

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Đáp ứng tín hiệu tối thiểu: $\leq 20 \mu\text{Vp-v}$ - Bộ lọc chống trôi đường nền: yếu 0.1 Hz (-20dB), mạnh 0.1 Hz (-34dB) - Có chức năng phát hiện máy tạo nhịp - Bộ chuyển đổi A/D: 24 bit <p>Hiển thị:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình màu tinh thể lỏng hoặc tương đương - Kích thước: ≥ 8 inch - Độ phân giải: $\geq 800 \times 480$ điểm - Hiển thị dữ liệu: 12 đạo trình sóng điện tim, thông tin bệnh nhân, cài đặt chế độ ghi, chế độ hoạt động, nhịp tim, đánh dấu đồng bộ QRS, thông báo lỗi, tuột điện cực, độ nhiễu <p>Ghi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp: in nhiệt - Mật độ in: 200 dpi - Khổ giấy: rộng 110 mm, dài 30 m gập Z hoặc tương đương - Số kênh ghi: 3, 3+nhịp, 6 - Tốc độ ghi: 5, 10, 12.5, 25, 50 mm/s - Độ chính xác tốc độ ghi: $\leq \pm 5\%$ - Dữ liệu ghi: sóng điện tim, nhịp tim, tên đạo trình, phiên bản, ngày và giờ, tốc độ giấy, độ nhạy, cài đặt bộ lọc, thông tin bệnh nhân, thông tin phép đo, đánh dấu <p>Phân tích điện tim:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Áp dụng cho bệnh nhân: trẻ sơ sinh, trẻ em, người lớn - Mục phát hiện: khoảng 200 mục - Mục đánh giá: ≥ 5 mục <p>Lưu trữ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ nhớ trong lưu trữ ≥ 800 file ECG <p>Ắc quy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ắc quy có thời gian hoạt động ≥ 150 phút; thời gian sạc: 3 giờ <p>An toàn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tuân thủ tiêu chuẩn IEC 60601-1 |
|--|---|

Ghi chú: Các thông số kỹ thuật của hàng hóa ở trên không làm hạn chế nhà thầu. Nhà thầu có thể chào hàng hóa có cấu hình, thông số kỹ thuật, tính năng, tác dụng tương đương. Nội hàm tương đương của hàng hóa: Hàng hóa có cấu hình kỹ thuật tương đương là hàng hóa có tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ sản xuất bằng hoặc cao hơn hàng hóa mời thầu. Trường hợp chào hàng tương đương, nhà thầu phải có tài liệu chứng minh tính tương đương của hàng hóa.

2.3. Các yêu cầu khác

Nhà thầu phải sử dụng biểu mẫu dự thầu về mặt kỹ thuật của hàng hóa theo mẫu sau: Nhà thầu kê khai và đính kèm file excel

BIỂU MẪU DỰ THẦU VỀ MẶT KỸ THUẬT

Tên nhà thầu:

| Tên phần (lô) | Tên hàng hóa theo E-HSMT | Tên thương mại (nếu có) | Ký mã hiệu | Đặc tính thông số kỹ thuật trong E-HSMT | Đặc tính thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu E-HSDT | Tiêu chuẩn chất lượng hàng hóa | Số GPLH/ ĐKLH/ GPNK/ Phiếu tiếp nhận hồ sơ cấp số chứng nhận đăng ký lưu hành hoặc tương đương | Hãng sản xuất | Nước sản xuất | Bản phân loại trang TBYT (nếu có) | Quy cách đóng gói | Đơn vị tính | Số lượng | Kết quả phân loại trang thiết bị y tế (nếu có) | Tài liệu tham chiếu trong E-HSDT |
|---------------|--------------------------|-------------------------|------------|---|--|--------------------------------|--|---------------|---------------|-----------------------------------|-------------------|-------------|----------|--|--|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) | (12) | (13) | (14) | (15) | (16) |
| | | | | | | | | | | | | | | A, B, C, D | Trang ... của Catalog, tài liệu sử dụng hoặc các tài liệu khác tương đương, thuộc E-HSDT |
| | | | | | | | | | | | | | | A, B, C, D | |
| | | | | | | | | | | | | | | A, B, C, D | |
| ... | | | | | | | | | | | | | | | |

Ghi chú:

- (1) Tên phần (lô): Là tên phần (lô) thuộc Chương IV. Biểu mẫu mời thầu của E-HSMT
- (3) Nhà thầu chào tên thương mại của hàng hoá dự thầu;
- (2,5) Danh mục và Yêu cầu đặc tính thông số kỹ thuật theo E-HSMT;
- (7) Tiêu chuẩn hệ thống quản lý và chứng nhận chất lượng: ISO 13485, CE, FDA hoặc tương đương.
- (8) Số giấy phép lưu hành sản phẩm/ Số đăng ký lưu hành/ Số Giấy phép nhập khẩu: Hàng hóa được xác định là trang thiết bị y tế dự thầu theo quy định tại điểm a, khoản 1, điều 22 của Nghị định 98/2021/NĐ-CP ngày 08/11/2021 và Nghị định số 07/2023/NĐ-CP.

Nhà thầu phải chịu trách nhiệm toàn bộ các thông tin được liệt kê trong biểu này.

Mục 2. Bản vẽ

Không có bản vẽ.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Bên mua hoặc đại diện của bên mua có quyền kiểm tra để khẳng định hàng hóa có đặc tính kỹ thuật phù hợp với yêu cầu của hợp đồng hay không. Trường hợp phát hiện hàng kém chất lượng, không đúng với hàng hóa chào thầu hoặc không đáp ứng yêu cầu chuyên môn thì đơn vị thụ hưởng có quyền từ chối nhận hàng, nhà thầu phải có trách nhiệm cung ứng hàng hóa theo đúng tiêu chuẩn nhà thầu đã chào.

Nội dung kiểm tra:

Bước 1: Khi hàng hóa được chuyển đến bên mua, bên bán báo cho bên mua biết để hai bên cùng nhau tiến hành kiểm tra các hồ sơ, chứng từ liên quan đến hàng hóa theo hợp đồng đã ký kết.

Bước 2: Nhà thầu phải tiến hành kiểm tra thử nghiệm hàng hóa dưới sự giám sát của chủ đầu tư và cán bộ kỹ thuật đại diện của chủ đầu tư để chứng minh hàng hóa đó có chất lượng, thử nghiệm đặc điểm kỹ thuật ... phù hợp với các quy định trong hợp đồng.

- Chi phí cho việc kiểm tra, thử nghiệm: Mọi chi phí cho việc kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa đều do nhà thầu chịu trách nhiệm.

- Cách thức xử lý đối với hàng hóa không đạt yêu cầu qua kiểm tra, thử nghiệm: Bất cứ một hàng hóa hoặc chi tiết hàng hóa qua kiểm tra và thử nghiệm mà không phù hợp về chất lượng, về đặc tính kỹ thuật ..., thì chủ đầu tư có thể từ chối và nhà thầu sẽ phải thay thế các hàng hóa hoặc chi tiết hàng hóa bị từ chối, mọi chi phí thay thế hàng hóa đều do nhà thầu chịu trách nhiệm, các hàng hóa thay thế phải đáp ứng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật. Trường hợp nhà thầu không có khả năng thay thế hay điều chỉnh các hàng hóa hoặc chi tiết hàng hóa không phù hợp, chủ đầu tư có quyền tổ chức việc thay thế hay điều chỉnh đó nếu cần thiết. Mọi rủi ro và chi phí liên quan do nhà thầu chịu.

Bước 3: Sau khi thử nghiệm hai bên tiến hành nghiệm thu hàng hóa và đưa vào sử dụng. Hàng hóa được chuyển sang nghĩa vụ bảo hành ngay sau khi các bên thống nhất nghiệm thu và đưa vào sử dụng.