

## YÊU CẦU BÁO GIÁ

Kính gửi: Các hãng sản xuất, nhà cung cấp tại Việt Nam

Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bình Thuận có nhu cầu tiếp nhận báo giá để tham khảo, xây dựng giá gói thầu, làm cơ sở tổ chức lựa chọn nhà thầu với nội dung cụ thể như sau:

### I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá

- Đơn vị yêu cầu báo giá: Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bình Thuận.
- Thông tin liên hệ tiếp nhận báo giá: Phòng Tài chính kế toán, số điện thoại: 0252.3827868.
- Cách thức tiếp nhận báo giá:
  - Nhận trực tiếp tại địa chỉ: Đường Tôn Thất Bách, phường Phú Tài, TP. Phan Thiết, tỉnh Bình Thuận.
- Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ 08h ngày 09 tháng 8 năm 2023 đến trước 17h00 ngày 18 tháng 8 năm 2023.

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

- Thời hạn có hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 90 ngày, kể từ 18 tháng 8 năm 2023.

### II. Nội dung yêu cầu báo giá:

#### 1. Danh mục thiết bị y tế

TT	Danh mục	Mô tả yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng	Đơn vị tính
1	Xe cứu thương	Mô tả cụ thể tại trong Bảng mô tả đính kèm theo	02	Xe

- Địa điểm cung cấp, lắp đặt: Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bình Thuận.

- Thời gian giao hàng dự kiến: Trong vòng 60 ngày kể từ ngày ký hợp đồng.  
(Đính kèm theo Bảng mô tả các tính năng, yêu cầu kỹ thuật cơ bản).

Trân trọng cảm ơn./.

#### Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT, HCQT, TCKT.



Lê Huỳnh Phúc

# BẢNG MÔ TẢ CÁC TÍNH NĂNG, YÊU CẦU KỸ THUẬT CƠ BẢN

(Kèm theo Yêu cầu bảo giá số: 20/13/YCBG-BVBT ngày 09/8/2023  
của Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bình Thuận)



STT	NỘI DUNG YÊU CẦU		
<b>I</b>	<b>YÊU CẦU CHUNG</b>		
	Thiết bị mới 100%		
	Thiết bị được sản xuất từ năm 2023 trở về sau		
	Nhà sản xuất phải có giấy chứng chỉ ISO 9001 hoặc tương đương,		
	Tiêu chuẩn khí thải: EURO 5		
<b>II</b>	<b>YÊU CẦU CẤU HÌNH</b>		
<b>A</b>	<b>Xe ô tô cứu thương kèm phụ kiện bao gồm:</b>		
	Điều hòa nhiệt độ khoảng lái và khoang bệnh nhân		Có
	Hệ thống sưởi ấm		Có
	Cửa sổ điều khiển điện		Có
	Túi khí bảo vệ lái xe và người ngồi phía trước		Có
	Khóa cửa trung tâm		Có
	Điều khiển từ xa, tích hợp trên hai chìa khóa		Có
	Hệ thống chống bó cứng phanh ABS		Có
	Hệ thống kiểm soát độ ổn định xe		Có
	Hệ thống hỗ trợ lực phanh		Có
	Hệ thống hỗ trợ khởi hành ngang dốc		Có
	Hệ thống kiểm soát độ bám đường chủ động		Có
	Hệ thống cảnh báo phanh khẩn cấp		Có
	Đồng hồ hiển thị tốc độ		Có
	Đồng hồ báo nhiệt độ máy		Có
	Đồng hồ báo mức nhiên liệu		Có
	AM/FM Radio, ổ đĩa CD, 2 loa	01	Bộ
	Tựa đầu phía trước	01	Bộ
	Dây đai an toàn phía trước	01	Bộ
	Gương chiếu hậu bên ngoài	01	Bộ
	Gương chiếu hậu bên trong	01	Cái
	Chắn nắng phía trước	02	Cái
	Gạt mưa ( 02 cái phía trước)	01	Bộ
	Sấy kính phía trước	01	Cái
	Rửa kính phía trước (bình chứa dung dịch và cơ cấu phun dung dịch)	01	Bộ
	Kích xe	01	Bộ
	Lốp dự phòng	01	Cái
	Bộ dụng cụ tiêu chuẩn kèm theo xe (gồm tuýp mở lốp và tay kích)	01	Bộ
	Hộc để đồ	01	Bộ
	Ốp lazăng bánh xe	01	Bộ
	Ăng ten lắp phía trước xe	01	Bộ
	Vách ngăn giữa khoang lái và khoang bệnh nhân có cửa sổ trượt chống lây nhiễm	01	Cái
	Hệ thống kệ tủ nhiều ngăn chứa thiết bị y tế bằng gỗ công nghiệp chịu nước	01	HT
	Ổ cắm điện khoang bệnh nhân: 02 ổ loại 220V AC và 02 ổ loại 12 V DC	02	Cái

	Bộ chuyển đổi điện DC-AC (12V - 220V)	01	Cái
	Đèn tín hiệu cấp cứu loại tròn trên nóc xe	01	Cái
	Âm ly	01	Cái
	Còi hú và loa đặt cố định trên nóc xe	01	Bộ
	Cánh chính có bánh xe và chân tự bung khi lên xuống xe	01	Cái
	Cánh phụ	01	Cái
	Ghế ngồi cho nhân viên y tế (4 chỗ ngồi)	02	Cái
	Đèn trần trong khoang bệnh nhân	03	Cái
	Móc treo truyền dịch	02	Cái
	Chữ thập cấp cứu (Trước, sau và hai bên)	01	Bộ
	Bình cứu hỏa	01	Bình
	Bình Oxy 10 lite	01	Bình
	Hệ thống cung cấp oxy kèm giác kết nối hệ thống oxy với máy thở	01	HT
	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh/ tiếng Việt	01	Bộ
<b>B</b>	<b>Trang thiết bị y tế theo xe:</b>		
1	Máy thở dùng cho người lớn, trẻ em và trẻ sơ sinh		
2	Máy phá rung tim kèm tạo nhịp		
3	Monitor theo dõi bệnh nhân		
4	Bơm tiêm điện		
5	Máy hút dịch		
<b>III</b>	<b>CHỈ TIÊU KỸ THUẬT:</b>		
	Màu xe: Màu trắng		
	Chiều dài cơ sở: $\geq 3.110\text{mm}$		
	Khoảng sáng gầm xe: $\geq 185\text{mm}$		
	Bán kính vòng quay tối thiểu: $\geq 6.0\text{m}$		
	Mô men xoắn cực đại: $241\text{Nm} / 3.800\text{rpm}$		
	Kiểu động cơ: 16-Van, DOHC, VVT-i, 4 xi lanh hoặc tốt hơn		
	Dung tích động cơ: $\geq 2,5\text{l}$		
	Nhiên liệu tiêu thụ: Xăng không pha chì		
	Tỷ số nén của động cơ: $\geq 9,6$		
	Dung tích bình nhiên liệu: $\geq 70\text{Lít}$		
	Hộp số: 5 số sàn		
	Hệ thống phanh trước: Phanh đĩa		
	Hệ thống phanh sau: Tang trống		
	Hệ thống tay lái: Tay lái thuận, có trợ lực		
	Lốp xe: Lốp không săm		
	Bộ khởi động: Điện		
	Hệ thống treo trước: Hệ thống treo xương đòn kép		
	Hệ thống treo sau: Hệ thống treo lò xo lá		
	Chất liệu thân xe: Thép chống ăn mòn (Anti-corrosion steel sheet)		
	Chất liệu bọc ghế: Nỉ hoặc tương đương		
	Chất liệu sàn xe: Chất liệu chuyên dùng Plywood và Linoleum hoặc tương đương		
<b>IV</b>	<b>YÊU CẦU KHÁC:</b>		
1	Thời gian giao hàng: Trong vòng 60 ngày kể từ ngày ký hợp đồng		
2	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng: Bệnh viện Đa Khoa Tỉnh Bình Thuận		
3	Thời gian bảo hành: $\geq 36$ tháng kể từ ngày ký nghiệm thu hoặc 100.000 km tùy điều kiện nào đến trước.		
4	Thực hiện chế độ bảo trì định kỳ tối thiểu 3 tháng một lần.		

5	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
6	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: $\leq 48$ giờ khi nhận được thông báo của chủ đầu tư.
7	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
8	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
9	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.

#### A. Trang thiết bị y tế theo xe:

##### 1. Máy thở dùng cho người lớn, trẻ em và trẻ sơ sinh:

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU		
<b>I</b>	<b>YÊU CẦU CHUNG</b>		
	Thiết bị mới 100%		
	Thiết bị được sản xuất từ năm 2023 trở về sau		
	Nhà sản xuất phải có giấy chứng chỉ ISO 13485 hoặc tương đương,		
	Điện áp sử dụng: 220V/ 50 Hz		
	Môi trường hoạt động:		
	+ Nhiệt độ tối đa tới: $\geq 25^{\circ}\text{C}$		
	+ Độ ẩm tối đa tới: $\geq 75\%$ .		
<b>II</b>	<b>YÊU CẦU CẤU HÌNH</b>		
	<b>Máy thở dùng cho người lớn, trẻ em và trẻ sơ sinh kèm phụ kiện bao gồm:</b>		
1	Máy chính	01	Bộ
2	Bộ phận trộn Air – O2 gắn ngoài	01	Cái
3	Dây thở dùng một lần	10	Cái
4	Lọc khí dùng một lần	10	Cái
5	Pin	01	Cái
6	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh/ tiếng Việt	01	Bộ
<b>III</b>	<b>CHỈ TIÊU KỸ THUẬT:</b>		
	Thiết bị phù hợp cho người lớn, trẻ em và trẻ sơ sinh		
	Ứng dụng: được sử dụng cho phòng cấp cứu, vận chuyển, chăm sóc chuyên sâu với bệnh nhân bị ảnh hưởng bởi bệnh hô hấp và thích hợp cho người lớn, trẻ em và trẻ sơ sinh		
	<b>Chế độ thở:</b>		
	+APCV (BILEVEL ST), APCV-TV, PSV (BILEVEL S), PSV-TV (tự động cai), VC/VAC, VC/VAC trẻ em, V-SIMV+PS, P-SIMV+PS. CPAP, APRV		
	+ SIGH, NEB (khí dung), Apnea back up (PSV, PSV-TV, CPAP), thủ công		
	Nhịp thở VC/VAC: từ $\leq 4$ đến $\geq 150$ nhịp/ phút		
	<b>Thời gian hít vào/ thời gian thở ra:</b>		
	+ Thời gian hít vào tối thiểu $\geq 0.036$ giây		
	+ Thời gian hít vào tối đa $\geq 9.5$ giây		
	+ Thời gian thở ra tối thiểu: $\geq 0.08$ giây		
	+ Thời gian thở ra tối đa: $\geq 10.0$ giây		
	+ Thời gian hít vào SIMV: $\leq 5.0$ giây		
	<b>Thể tích:</b>		
	+ Từ $\leq 100$ đến $\geq 3000\text{ml}$ (người lớn)		
	+ Từ $\leq 50$ đến $\geq 400\text{ml}$ (trẻ em)		
	+ Từ $\leq 2$ đến $\geq 100\text{ml}$ (trẻ sơ sinh)		
	- Tỷ lệ I: E: từ 1:10 đến 4:1		

	Điều chỉnh PEEP: van điều khiển vi xử lý
	Nồng độ O <sub>2</sub> : có thể điều chỉnh từ ≤ 25 đến 100% với bộ trộn tích hợp điện tử
	Kích hoạt dòng (I): Có thể điều chỉnh dòng từ OFF; ≤ 0.5 đến ≥ 15L/ phút
	Kích hoạt E: từ 5 đến 90% của đỉnh dòng hít vào
	Dòng hít vào (FLOW); 190L/ phút
	Dòng bởi: tự động
	PS ( hỗ trợ áp lực): từ ≤ 2 đến ≥ 80cmH <sub>2</sub> O (PSV, V-SIMV+PS, P-SIMV+PS)
	<b>SIGH tại chế độ VC/VAC:</b>
	+ Khoảng thời gian: 40 ÷ 500 nhịp/ phút (bước 1 nhịp/ phút)
	+ Biên độ: OFF, 10 ÷ 100% của thể tích Tidal (bước 10%)
	<b>CPAP:</b> Áp lực: từ ≤ 3 đến ≥ 50 cmH <sub>2</sub> O
	<b>APRV:</b> Áp lực cao và Áp lực thấp: từ ≤ 3 đến ≥ 50 cmH <sub>2</sub> O
	<b>Chức năng:</b>
	+ Chức năng MENU
	+ Giới hạn cảnh báo
	+ Trục quan hoá đồ hoạ (dải tự động)
	+ Khối hít vào – khối thở ra
	+ Kiểm soát O <sub>2</sub> đến 100%
	+ Kiểm soát khí dung
	+ Điều khiển bằng tay
	<b>Giao diện:</b>
	+ Màn hình cảm ứng ≥ 10.0 inch
	<b>Dải thông số được đo:</b>
	+ Nhịp thở (dải: 0 ÷ 200 nhịp/ phút)
	+ Tỷ lệ I:E (dải 1÷99 ÷99:1)
	+ % của O <sub>2</sub> (dải: 0% ÷ 100%)
	+ Thể tích Tidal: Vte, Vti (dải: 0 ÷ 3000ml)
	+ Thể tích phút (dải: 0 ÷ 40L/ phút)
	+ PAW: peak, mean, plateau, PEEP (dải-20 ÷ 80cmH <sub>2</sub> O)
	+ Dòng đỉnh hít vào: Fi (dải: 1÷190L/phút)
	+ Dòng đỉnh thở ra; Fe (dải: 1÷150L/ phút)
	+ Thời gian hít vào, thời gian thở ra, thời gian dừng (dải 0.036 ÷ 10.9 giây)
	+ Tuân thủ tĩnh và động (dải: 10÷150 ml/cmH <sub>2</sub> O)
	+ Trở kháng (dải; 0 ÷ 400cmH <sub>2</sub> O/l/ giây)
	+ Rò rỉ (%) (dải: 0 ÷ 100%)
<b>IV</b>	<b>YÊU CẦU KHÁC:</b>
1	Thời gian giao hàng: Trong vòng 60 ngày kể từ ngày ký hợp đồng
2	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng: Bệnh viện Đa Khoa Tỉnh Bình Thuận
3	Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu
4	Thực hiện chế độ bảo trì định kỳ tối thiểu 3 tháng một lần.
5	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
6	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ khi nhận được thông báo của chủ đầu tư.
7	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
8	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo.
9	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp tại Việt Nam
10	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.

11	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
----	---

## 2. Máy sốc tim

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU		
<b>I</b>	<b>YÊU CẦU CHUNG</b>		
	Thiết bị mới 100%		
	Thiết bị được sản xuất từ năm 2023 trở về sau		
	Nhà sản xuất phải có giấy chứng chỉ ISO 13485 hoặc tương đương,		
	Điện áp sử dụng: 220V/ 50 Hz		
	Môi trường hoạt động:		
	+ Nhiệt độ tối đa tới: $\geq 25^{\circ}\text{C}$		
	+ Độ ẩm tối đa tới: $\geq 75\%$ .		
<b>II</b>	<b>YÊU CẦU CẤU HÌNH</b>		
	<b>Máy sốc tim kèm phụ kiện bao gồm:</b>		
1	Máy chính với màn hình và máy ghi	01	Bộ
2	Cáp điện tim	01	Cái
3	Pin sạc	01	Cái
4	Pad đánh sốc người lớn và trẻ em	01	Cặp
5	Giấy in nhiệt	01	Xấp
6	Dây gắn Pad tạo nhịp ngoài	01	Cái
7	Pad tạo nhịp ngoài	01	Bộ
8	Gel bôi da đánh sốc	01	Ống
9	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh/ tiếng Việt	01	Bộ
<b>III</b>	<b>CHỈ TIÊU KỸ THUẬT:</b>		
	<b>Sốc điện:</b>		
	Kiểu đánh sốc: Bằng tay, đồng bộ, tự động		
	Năng lượng đầu ra: 2, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 30, 50, 70, 100, 150, 200, 270J.		
	- Thời gian nạp:		
	+ Sử dụng điện: nạp $\geq 270\text{J}$ tối đa 5s, nạp $\geq 200\text{J}$ tối đa 4s		
	+ Sử dụng pin: nạp $\geq 270\text{J}$ tối đa 5s, nạp $\geq 200\text{J}$ tối đa 4s		
	- Chế độ khử rung tim tự động:		
	+ Người lớn: $\geq 150\text{J}$ lần đầu, $\geq 200\text{J}$ lần hai, $\geq 200\text{J}$ lần ba (có thể chọn 50, 70, 100, 150, 200 và 270J).		
	+ Trẻ em: $\geq 50\text{J}$ lần đầu, $\geq 70\text{J}$ lần hai, $\geq 70\text{J}$ lần ba (có thể chọn 50, 70, 100J).		
	Dạng sóng đầu ra: Lưỡng pha.		
	Hiển thị nạp năng lượng: Hiển thị giá trị nạp năng lượng nạp trên màn hình		
	- Đèn báo độ tiếp xúc bản sốc – da: Cho biết độ tiếp xúc bản sốc và thành ngực ở 3 mức độ:		
	+ Màu xanh: 0 – 100 $\Omega$		
	+ Màu vàng: 101 – 200 $\Omega$		
	+ Màu cam: > 200 $\Omega$		
	<b>Màn hình monitor:</b>		
	Màn hình: $\geq 6.5$ inch, màu TFT- LCD hoặc LED		
	Số dạng sóng hiển thị: tối đa $\geq 4$ dạng sóng.		
	Tốc độ quét: 25 hoặc 50 mm/s (ECG, nhịp mạch, SpO <sub>2</sub> ), 6.25 hoặc 12.5 mm/s (CO <sub>2</sub> ).		
	Hiển thị tham số theo quy định như: Nhịp tim, SpO <sub>2</sub> , mạch, EtCO <sub>2</sub> , RR.		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cài đặt báo động:</li> <li>+ Giới hạn nhịp tim/mạch (số gia <math>\geq 1</math> bpm/bước).</li> <li>+ Giới hạn trên: <math>\geq 35 - 300</math> bpm, off.</li> <li>+ Giới hạn dưới: <math>\geq 35 - 295</math> bpm, off.</li> <li>+ Giới hạn SpO<sub>2</sub> (số gia 1% bước)</li> <li>+ Giới hạn trên: <math>\geq 51 - 100\%</math>, off</li> <li>+ Giới hạn dưới: <math>\geq 50 - 99\%</math>, off</li> </ul>
	<b>Điện tâm đồ ECG:</b>
	Độ nhạy: Tự động chỉnh độ nhạy: x 1/4, 1/2, 1, 2, 4, tự động chỉnh độ nhạy
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đáp ứng tần số:</li> <li>+ Lấy tín hiệu qua cáp ECG: Từ 0.05 đến 150 Hz (-3 dB).</li> <li>+ Lấy tín hiệu qua bản sóc: Từ 0.5 đến <math>\geq 20</math> Hz (-3 dB).</li> <li>+ Lấy tín hiệu qua thiết bị ngoài (AUX): Từ 0.05 đến <math>\geq 150</math> Hz (-3 dB).</li> </ul>
	Thời gian phục hồi đường nền: ít hơn 3s sau khi đánh sốc với mức năng lượng $\geq 270$ J.
	CMRR: 100dB hoặc lớn hơn khi sử dụng lọc nhiễu AC.
	Lọc nhiễu AC: ON (-20dB hoặc nhỏ hơn), Off.
	Loại bỏ xung tạo nhịp: hai chế độ Tắt/mở.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tâm theo dõi nhịp tim:</li> <li>+ <math>\geq 15 - 300</math> bpm ở chế độ đánh sốc và theo dõi.</li> <li>+ <math>\geq 15 - 220</math> bpm ở chế độ tạo nhịp.</li> </ul>
	<b>Tạo nhịp ngoài:</b>
	Tốc độ tạo nhịp: $\geq 30 - 180$ ppm, gia số 10 ppm/bước
	Cường độ tạo nhịp: $\geq 0,8 - 200$ mA, gia số 1 mA/bước
	<b>Máy ghi nhiệt:</b>
	Tốc độ ghi: $\geq 25$ mm/s, $\geq 50$ mm/s.
	Chiều rộng khổ giấy: 50mm, giấy cuộn.
	<b>Pin:</b>
	Thời gian nạp pin: $\geq 3$ giờ.
	Điện áp pin: 12V.
<b>IV</b>	<b>YÊU CẦU KHÁC:</b>
1	Thời gian giao hàng: Trong vòng 60 ngày kể từ ngày ký hợp đồng
2	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng: Bệnh viện Đa Khoa Tỉnh Bình Thuận
3	Thời gian bảo hành: $\geq 12$ tháng kể từ ngày ký nghiệm thu
4	Thực hiện chế độ bảo trì định kỳ tối thiểu 3 tháng một lần.
5	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
6	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: $\leq 48$ giờ khi nhận được thông báo của chủ đầu tư.
7	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
8	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo.
9	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp tại Việt Nam
10	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
11	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.

### 3. Bơm tiêm điện

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU
<b>I</b>	<b>YÊU CẦU CHUNG</b>
	Thiết bị mới 100%

	Thiết bị được sản xuất từ năm 2023 trở về sau		
	Nhà sản xuất phải có giấy chứng chỉ ISO 13485 hoặc tương đương,		
	Điện áp sử dụng: 220V/ 50 Hz		
	Môi trường hoạt động:		
	+ Nhiệt độ tối đa tới: $\geq 25^{\circ}\text{C}$		
	+ Độ ẩm tối đa tới: $\geq 75\%$ .		
<b>II</b>	<b>YÊU CẦU CẤU HÌNH</b>		
	<b>Bơm tiêm điện kèm phụ kiện bao gồm:</b>		
1	Máy chính	01	Bộ
2	Pin sạc	01	Cái
3	Bộ kẹp trên 02 chiều của máy	01	Bộ
4	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh/ tiếng Việt	01	Bộ
<b>III</b>	<b>CHỈ TIÊU KỸ THUẬT:</b>		
	Ống tiêm sử dụng sử dụng được hầu hết xy-lanh thông dụng		
	Độ chính xác: $\pm 2\%$ bao gồm cả ống tiêm và máy		
	Màn hình màu $\geq 2$ inch		
	Có hiển thị hướng dẫn tháo, lắp ống tiêm bằng hình ảnh		
	Có chế độ chờ / tạm dừng, thông số cài đặt được lưu lại		
	Pin sạc đi kèm: Li-Ion sạc nhồi được		
	Thời gian sạc pin $\leq 04$ giờ		
	Thời lượng pin: $\geq 12$ giờ ở tốc độ truyền 25 ml/giờ		
	Điều chỉnh tốc độ truyền không cần dừng ca truyền		
	Thể tích truyền chọn trước từ 0.1 đến $\geq 9000$ ml		
	Thời gian truyền chọn trước từ 00:01 đến $\geq 99:00$ giờ		
	Tốc độ bơm nhanh $\geq 1200$ ml/giờ		
	Tự động tính tốc độ truyền dựa trên liều yêu cầu theo đơn vị: + mg, $\mu\text{g}$ , IE hoặc mmol/trọng lượng. + mg/kg/min; mg/kg/h; mg/kg/24h		
	Trong chế độ Night mode, độ sáng màn hình sẽ được giảm xuống		
	Chức năng truyền giữ vein (KVO) + Khi tốc độ truyền $\geq 10$ ml/h: KVO = 3 ml/h + Khi tốc độ truyền $> 10$ ml/h: KVO = 1 ml/h + Khi tốc độ truyền $< 1$ ml/h: KVO = tốc độ mặc định		
	<b>Chức năng an toàn:</b>		
	Giới hạn cảnh báo áp lực nghẽn: có		
	Mức áp lực nghẽn: Có		
	Tự động tắt máy khi sai số thể tích tiêm $> 0.2$ ml do lỗi hệ thống		
	Báo động trước khi hết thuốc trong ống tiêm		
	Có tính năng thể hiện thời lượng pin còn lại trên màn hình: + Báo hiệu trước khi hết pin + Báo động khi hết pin		
	Chức năng khóa bàn phím tránh thay đổi thông số cài đặt: Có		
	Cảnh báo, báo động bằng hình ảnh trên màn hình khi: + Lắp đặt ống tiêm sai + Tắc nghẽn đường truyền + Hết thuốc + Hết pin + Cảnh báo khi chưa nhập thông số cài đặt		



	+ Đạt thể tích truyền, thời gian truyền đã cài đặt
	Có thể tạm ngưng âm báo để xử lý bằng 01 nút bấm
	Chống ẩm chuẩn IP 24 hoặc tương đương
	Chống sốc, chống nhiễu: loại CF II hoặc tương đương
<b>IV</b>	<b>YÊU CẦU KHÁC:</b>
1	Thời gian giao hàng: Trong vòng 60 ngày kể từ ngày ký hợp đồng
2	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng: Bệnh viện Đa Khoa Tỉnh Bình Thuận
3	Thời gian bảo hành: $\geq 12$ tháng kể từ ngày ký nghiệm thu
4	Thực hiện chế độ bảo trì định kỳ tối thiểu 3 tháng một lần.
5	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
6	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: $\leq 48$ giờ khi nhận được thông báo của chủ đầu tư.
7	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
8	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo.
9	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp tại Việt Nam
10	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.
11	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.

#### 4. Morniter theo dõi bệnh nhân

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU		
<b>I</b>	<b>YÊU CẦU CHUNG</b>		
	Thiết bị mới 100%		
	Thiết bị được sản xuất từ năm 2023 trở về sau		
	Nhà sản xuất phải có giấy chứng chỉ ISO 13485 hoặc tương đương,		
	Điện áp sử dụng: 220V/ 50 Hz		
	Môi trường hoạt động:		
	+ Nhiệt độ tối đa tới: $\geq 25^{\circ}\text{C}$		
	+ Độ ẩm tối đa tới: $\geq 75\%$ .		
<b>II</b>	<b>YÊU CẦU CẤU HÌNH</b>		
	<b>Morniter theo dõi bệnh nhân kèm phụ kiện bao gồm:</b>		
1	Máy chính và máy in nhiệt lắp trong	01	Bộ
2	Cáp đo điện tim 3 dây	01	Chiếc
3	Điện cực dán điện tim	25	Chiếc
4	Bao đo huyết áp không xâm nhập (NIBP) cho người lớn sử dụng nhiều lần	01	Cái
5	Bao đo NIBP cho trẻ em sử dụng nhiều lần	01	Cái
6	Cáp và đầu đo SpO2 cho người lớn và trẻ em sử dụng nhiều lần	01	Bộ
7	Đầu đo nhiệt độ da sử dụng cho người lớn và trẻ em sử dụng nhiều lần	01	Cái
8	Máy in nhiệt	01	Cái
9	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh/ tiếng Việt	01	Bộ
<b>III</b>	<b>CHỈ TIÊU KỸ THUẬT:</b>		
	<b>Tính năng chung</b>		
	Theo dõi, cảnh báo các thông số cơ bản trong hồi sức cấp cứu: ECG, Nhịp thở, SpO2/mạch, NIBP, nhiệt độ,		
	Có chức năng phát hiện loạn nhịp và gọi lại		
	<b>Hiện thị</b>		

	Màn hình màu, cảm ứng, loại TFT LCD hoặc tương đương
	Kích thước màn hình $\geq 12.0$ inches, độ phân giải $\geq 800 \times 600$ điểm ảnh
	<b>ECG:</b>
	Số lượng điện cực: 3(I, II, III)
	Dải động đầu vào: $\geq \pm 5\text{mV}$
	Điện trở đầu vào: $\geq 5\text{M}\Omega$ (tại 10Hz)
	Tần số đáp ứng: chế độ chẩn đoán: $\leq 0.05$ đến $\geq 150\text{Hz}$
	Độ nhạy hiển thị: có thể lựa chọn tự động hoặc bằng tay
	<b>Nhịp thở:</b>
	Phương pháp đo: trở kháng
	Dải đo: 0- $\geq 150$ nhịp/phút
	Sai số: $\leq \pm 2$ nhịp/phút
	Trở kháng đo: $\leq 220\Omega$ đến $\geq 4\text{k}\Omega$
	Nhiều nội bộ: $\leq 0.1 \Omega$
	Thời gian phục hồi sau khi sốc: $\leq 10$ giây
	<b>SpO<sub>2</sub></b>
	Dải đo: 0 - 100%
	Dải hiển thị: $\leq 70$ đến 100%
	Sai số: $\pm 5\%$
	Độ nhạy dạng sóng: có thể lựa chọn tự động hoặc bằng tay
	Đo mạch: dải đo $\leq 30$ - $\geq 300$ nhịp/phút
	<b>Nhiệt độ</b>
	Dải đo: $0^{\circ}\text{C} - 45^{\circ}\text{C} \pm 0,1^{\circ}\text{C}$
	Độ xê dịch: không quá $\pm 0,005^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{C}$
	Khoảng thời gian cập nhật số đo: $\leq 3$ giây hoặc khi có báo động
	<b>Huyết áp không xâm nhập (NIBP)</b>
	Phương pháp đo: dao động kế
	Dải áp suất bao đo: 0-300 mmHg $\pm 3\text{mmHg}$
	Thời gian đo tối đa: người lớn/trẻ em: $\geq 160$ giây, trẻ sơ sinh: $\geq 80$ giây
	Giá trị áp suất tối đa: người lớn/trẻ em $\geq 300\text{mmHg}$ , trẻ sơ sinh: $\geq 150\text{mmHg}$
	Có giới hạn áp suất và thời gian khi bơm để đảm bảo an toàn
	<b>Chức năng báo động:</b>
	Các mức báo động: có 3 mức: khẩn cấp, cảnh báo và thông báo
	Mục báo động tín hiệu sống: nhịp tim, nhịp thở, nhiệt độ, SpO <sub>2</sub> , NIBP
<b>IV</b>	<b>YÊU CẦU KHÁC:</b>
1	Thời gian giao hàng: Trong vòng 60 ngày kể từ ngày ký hợp đồng
2	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng: Bệnh viện Đa Khoa Tỉnh Bình Thuận
3	Thời gian bảo hành: $\geq 12$ tháng kể từ ngày ký nghiệm thu
4	Thực hiện chế độ bảo trì định kỳ tối thiểu 3 tháng một lần.
5	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
6	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: $\leq 48$ giờ khi nhận được thông báo của chủ đầu tư.
7	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
8	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo.
9	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp tại Việt Nam
10	Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.

11	Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.
----	---

### 5. Máy hút dịch

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU		
<b>I</b>	<b>YÊU CẦU CHUNG</b>		
	Thiết bị mới 100%		
	Thiết bị được sản xuất từ năm 2023 trở về sau		
	Nhà sản xuất phải có giấy chứng chỉ ISO 13485 hoặc tương đương,		
	Điện áp sử dụng: 220V/ 50 Hz		
	Môi trường hoạt động:		
	+ Nhiệt độ tối đa tới: $\geq 25^{\circ}\text{C}$		
	+ Độ ẩm tối đa tới: $\geq 75\%$ .		
<b>II</b>	<b>YÊU CẦU CẤU HÌNH</b>		
	<b>Máy hút dịch kèm phụ kiện bao gồm:</b>		
1	Máy chính	01	Máy
2	Bình chứa dịch	01	Bình
3	Bộ lọc chống nhiễm khuẩn và chống thấm nước	01	Bộ
4	Dây silicone hấp tiệt trùng và đầu nối hình t	01	Cái
5	Ống CH20	01	Cái
6	Dây nguồn	01	Bộ
7	Adapter xe hơi	01	Cái
8	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh/ tiếng Việt	01	Bộ
<b>III</b>	<b>CHỈ TIÊU KỸ THUẬT:</b>		
	Motor: Bơm pittông không dầu		
	Bình chứa dịch có chứa dung tích $\geq 1.000$ ml		
	Chân không tối đa: $-0.75\text{Bar}$ ; $-75\text{kPa}$ ; $-563\text{mmHg}$		
	Tốc độ lưu thông khí tự do tối đa: $\geq 25\text{lít/phút}$ .		
	Mức nhiễu ồn: $\leq 65$ dBA.		
	Chu kỳ hoạt động:		
	+ Hoạt động $\geq 20$ phút		
	+ Dừng $\leq 40$ phút.		
<b>IV</b>	<b>YÊU CẦU KHÁC:</b>		
1	Thời gian giao hàng: Trong vòng 60 ngày kể từ ngày ký hợp đồng		
2	Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng: Bệnh viện Đa Khoa Tỉnh Bình Thuận		
3	Thời gian bảo hành: $\geq 12$ tháng kể từ ngày ký nghiệm thu		
4	Thực hiện chế độ bảo trì định kỳ tối thiểu 3 tháng một lần.		
5	Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.		
6	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: $\leq 48$ giờ khi nhận được thông báo của chủ đầu tư.		
7	Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp tại Việt Nam		