

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 16 tháng 05 năm 2025

YÊU CẦU BÁO GIÁ

Kính gửi: Các nhà cung cấp thiết bị y tế

Căn cứ Luật Đấu thầu số 22/2023/QH15 ngày 23/06/2023;

Căn cứ Luật số 57/2024/QH15 ngày 29/11/2024 của Quốc hội sửa đổi, bổ sung một số điều của luật quy hoạch, luật đầu tư, luật đầu tư theo phương thức đối tác công tư và luật đấu thầu;

Căn cứ Nghị định số 24/2024/NĐ-CP ngày 27/02/2024 của Chính phủ ban hành quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;

Căn cứ Nghị định số 17/2025/NĐ-CP ngày 06/02/2025 của Chính phủ ban hành quy định sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu;

Bệnh viện Từ Dũ đang triển khai giai đoạn thực hiện đầu tư Mua sắm và có nhu cầu tiếp nhận báo giá để tham khảo, xây dựng dự toán mua sắm. Bệnh viện Từ Dũ kính mời các hãng sản xuất, các nhà cung cấp quan tâm chào giá thiết bị, nội dung chi tiết như sau:

I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá

1. Đơn vị yêu cầu báo giá: Bệnh viện Từ Dũ.

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

Ths. Nguyễn Hải Dương – Tổ Đầu thầu.

Điện thoại: (028) 54042811 (681).

Nhận qua Email (file excel): quanlydauthau@tudu.com.vn

3. Cách thức tiếp nhận báo giá:

Nhận trực tiếp hoặc theo đường bưu điện tại địa chỉ: Tổ Đầu thầu - Phòng Hành chính Quản trị (lầu 3 khu D)

Số 284 Công Quỳnh, Phường Phạm Ngũ Lão, Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh (Bản báo giá có đóng dấu, ký và ghi rõ họ tên).

4. Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ 14 giờ 00 phút, ngày 16 / 05 /2025 đến trước 09 giờ 00 phút ngày 27 / 05 /2025.

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

5. Thời hạn có hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 150 ngày, kể từ ngày 27 tháng 05 năm 2025.

II. Nội dung yêu cầu báo giá

1. Danh mục thiết bị y tế: *Cấu hình chi tiết theo Phụ lục đính kèm*

STT	Tên danh mục	Đơn vị	Số lượng	Tính năng kỹ thuật
1	Máy mê cao cấp tự động điều chỉnh khí mê	Cái	05	Đính kèm Phụ lục
2	Máy mê giúp thở	Cái	05	Đính kèm Phụ lục
3	Monitor cao cấp có phần mềm theo dõi độ giãn cơ và độ mê sâu	Cái	05	Đính kèm Phụ lục
4	Monitor theo dõi bệnh nhân 7 thông số	Cái	05	Đính kèm Phụ lục

2. Địa điểm cung cấp hàng hóa: Bệnh viện Từ Dũ, 284 Cống Quỳnh, Phường Phạm Ngũ Lão, Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh.

3. Thành phần và quy cách hồ sơ báo giá:

- Bảng giá: **Mẫu số 01**;

- Bảng đáp ứng yêu cầu mời báo giá: **Mẫu số 02**;

- Tài liệu kỹ thuật liên quan (Chi tiết theo Mục 2 - Các hồ sơ gửi kèm, **Mẫu số 01**).

Lưu ý: Nhà thầu gửi File mềm đáp ứng kỹ thuật và tài liệu kỹ thuật đính kèm USB theo *báo giá*; các *Hợp đồng* đã thực hiện trong thời gian 12 tháng hoặc *Quyết định trúng thầu* trong vòng 12 tháng.

Các báo giá không thể hiện đầy đủ việc đáp ứng cấu hình, tính năng kỹ thuật của thiết bị chào giá so với yêu cầu mời báo giá sẽ không được xem xét.

Đề nghị các Công ty tư vấn quan tâm, phối hợp thực hiện./.

**PHÒNG HÀNH CHÍNH QUẢN TRỊ-
TỔ ĐẤU THẦU**

(Kèm theo Yêu cầu báo giá ngày 20 tháng 02 năm 2025 của Bệnh viện Từ Dũ)

TÊN ĐƠN VỊ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Hà Nội, ngày tháng năm 2025

BÁO GIÁ⁽¹⁾

Kính gửi: Bệnh viện Từ Dũ

Trên cơ sở yêu cầu báo giá của Bệnh viện Từ Dũ, chúng tôi....[ghi tên, địa chỉ của hãng sản xuất, nhà cung cấp; trường hợp nhiều hãng sản xuất, nhà cung cấp cùng tham gia trong một báo giá (gọi chung là liên danh) thì ghi rõ tên, địa chỉ của các thành viên liên danh]
– Mã số thuế:

Báo giá cho các hàng hoá như sau:

[illegible]

STT	Tên hàng hóa theo yêu cầu báo giá ⁽²⁾	Ký, mã, nhãn hiệu, model ⁽³⁾	Hãng sản xuất ⁽⁴⁾	Năm sản xuất ⁽⁵⁾	Xuất xứ ⁽⁶⁾	Mã HS (nếu có) ⁽⁷⁾	Số lượng ⁽⁸⁾	Đơn vị tính ⁽⁹⁾	Đơn giá trước thuế, phí, lệ phí, ... ⁽¹⁰⁾ (VND)	Chi phí cho các dịch vụ liên quan ⁽¹¹⁾	Thuế, phí, lệ phí ⁽¹²⁾	Đơn giá sau thuế ⁽¹³⁾	Thành tiền sau thuế ⁽¹⁴⁾ (VND)
...	...												

1. Giá trên đã bao gồm tất cả các chi phí vận chuyển, bảo hiểm, bảo quản liên quan và các loại thuế (VAT), phí theo quy định của pháp luật;

2. Các hồ sơ gửi kèm:

- Catalog gốc, tài liệu kỹ thuật của hãng sản xuất tham chiếu đáp ứng kỹ thuật.

- Hồ sơ tính hợp lệ của hàng hóa còn hiệu lực (Giấy phép nhập khẩu (nếu có); Giấy ủy quyền bán hàng đối với các hàng hóa là trang thiết bị y tế; ISO 13485; Chứng chỉ CE hoặc FDA hoặc tương đương đối với thiết bị chính; các giấy tờ hợp pháp khác có liên quan)

3. Chúng tôi cam kết:

- Không đang trong quá trình thực hiện thủ tục giải thể hoặc bị thu hồi Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp hoặc Giấy chứng nhận đăng ký hộ kinh doanh hoặc các tài liệu tương đương khác; không thuộc trường hợp mất khả năng thanh toán theo quy định của pháp luật về doanh nghiệp.

- Giá trị của các trang thiết bị y tế nêu trong báo giá là phù hợp, không vi phạm quy định của pháp luật về cạnh tranh, bán phá giá.

- Những thông tin nêu trong báo giá là trung thực.

4. Thông tin liên hệ của đơn vị báo giá: *[ghi rõ thông tin người phụ trách làm báo giá]*

....., ngày.... tháng....năm....

Đại diện hợp pháp của hãng sản xuất, nhà cung cấp⁽¹⁵⁾

(Ký tên, đóng dấu (nếu có))

Ghi chú:

(1) Hãng sản xuất, nhà cung cấp điền đầy đủ các thông tin để báo giá theo Mẫu này. Trường hợp yêu cầu gửi báo giá trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia, hãng sản xuất, nhà cung cấp đăng nhập vào Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia bằng tài khoản của nhà thầu để gửi báo giá và các tài liệu liên quan cho Chủ đầu tư theo hướng dẫn trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia. Trong trường hợp này, hãng sản xuất, nhà cung cấp không phải ký tên, đóng dấu theo yêu cầu tại ghi chú 12.

(2) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi chủng loại thiết bị theo đúng yêu cầu ghi tại cột “Danh mục thiết bị” trong Yêu cầu báo giá.

(3) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể tên gọi, ký hiệu, mã hiệu, model của thiết bị tương ứng với chủng loại thiết bị ghi tại cột “Danh mục thiết bị”.

(4), (5), (6) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể hãng sản xuất, năm sản xuất và xuất xứ của thiết bị.

(7) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể mã HS của từng thiết bị (nếu có).

(8), (9) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể số lượng, khối lượng theo đúng số lượng, khối lượng, đơn vị tính nêu trong Yêu cầu báo giá.

- (10) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể giá trị của đơn giá (trước thuế) tương ứng với từng thiết bị bằng đồng Việt Nam (VND).*
- (11) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi đơn giá, chi phí cho các dịch vụ liên quan, bằng đồng Việt Nam (VND).*
- (12) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi rõ thuế, phí, lệ phí cho thiết bị, bằng đồng Việt Nam (VND).*
- (13) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi rõ đơn giá (sau thuế) cho từng thiết bị, đã bao gồm toàn bộ các chi phí, thuế, phí, lệ phí và các chi phí khác, bằng đồng Việt Nam (VND).*
- (14) Thành tiền sau thuế: bằng đồng Việt Nam (VND).*
- (15) Người đại diện theo pháp luật hoặc người được người đại diện theo pháp luật ủy quyền phải ký tên, đóng dấu (nếu có). Trường hợp ủy quyền, phải gửi kèm theo giấy ủy quyền ký báo giá. Trường hợp liên danh tham gia báo giá, đại diện hợp pháp của tất cả các thành viên liên danh phải ký tên, đóng dấu (nếu có) vào báo giá.*

BẢNG ĐÁP ỨNG YÊU CẦU KỸ THUẬT

(Kèm theo Báo giá số ngày ... thángnăm 2024 của Công ty....)

Tên công ty:

STT	Danh mục	Yêu cầu mời chào giá	Đáp ứng chào giá		Tài liệu tham chiếu (2)	Tự đánh giá (Đạt/Không đạt) (3)
			Xuất xứ (Mã ký hiệu, nước sản xuất, hãng sản xuất)	Thông số kỹ thuật (1)		
1	Hàng hóa 1					
2	Hàng hóa 2					
.....						

(1) Ghi chính xác thông số kỹ thuật theo đúng thông số của hàng hóa chào giá.

(2) Chỉ dẫn tài liệu (bản cứng, bản mềm) chứng minh thông số kỹ thuật hàng hóa chào giá.

(3) Yêu cầu các đơn vị báo giá cung cấp đầy đủ và đánh giá chính xác các thông số, tính năng kỹ thuật theo mẫu trên.

- Yêu cầu thông số kỹ thuật quy định trong mục này là tối thiểu, chỉ nhằm mục đích mô tả và không nhằm mục đích hạn chế. Bất kỳ thương hiệu, ký mã hiệu (nếu có) trong tiêu chuẩn kỹ thuật chi tiết là để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật. Vì vậy, các đơn vị báo giá có thể giới thiệu những hàng hóa có thông số kỹ thuật tương đương hoặc tốt hơn. Trong trường hợp đó phải giải trình, chứng minh mặt hàng chào giá có tính năng, thông số kỹ thuật tương đương hoặc tốt hơn so với yêu cầu của Thư chào giá

- Các báo giá không có mục Tự đánh giá (3), không cung cấp đủ tài liệu tham chiếu, có thể sẽ không được xem xét.

PHỤ LỤC

YÊU CẦU CẤU HÌNH, TÍNH NĂNG, THÔNG SỐ KỸ THUẬT

(Kèm theo Yêu cầu báo giá ngày 16 tháng 05 năm 2025 của Bệnh viện Từ Dũ)

1.1 MÁY GÂY MÊ CAO CẤP TỰ ĐỘNG ĐIỀU CHỈNH KHÍ MÊ

1. Yêu cầu chung

- Năm sản xuất: 2024 trở về sau
- Xuất xứ : G7
- Chất lượng máy: Mới 100%
- Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương
- Nguồn cung cấp: 220V-240V ~ 50Hz
- Môi trường hoạt động:
 - + Nhiệt độ tối đa: $\geq 35^{\circ}\text{C}$
 - + Độ ẩm tối đa: $\geq 95\%$

2. Yêu cầu cấu hình

- **Máy chính kèm phụ kiện có thể tích hợp:**
 - + Dây khí nén: 01 chiếc
 - + Dây oxy: 01 chiếc
 - + Cảm biến dòng chảy sử dụng nhiều lần: 02 chiếc
 - + Bộ hấp thụ CO2 kèm bình vôi soda sử dụng nhiều lần: 01 bộ
 - + Bộ thải khí mê: 01 bộ
 - + Bình bốc hơi loại điện tử: 01 bình
 - + Khối đo khí mê: 01 chiếc
 - + Bộ cung cấp khí oxy phụ trợ tích hợp trong máy: 01 bộ
 - + Xe đẩy: 01 chiếc
- **Phụ kiện có thể sử dụng từ nhà sản xuất khác:**
 - + Mặt nạ người lớn sử dụng nhiều lần: 01 chiếc
 - + Dây gây mê người lớn, sử dụng nhiều lần: 01 chiếc
 - + Bóng bóp người lớn: 01 chiếc

3. Chỉ tiêu kỹ thuật

a. Yêu cầu chung

- Sử dụng công nghệ bóng xếp hoặc tương đương
- Sử dụng được cho bệnh nhân từ sơ sinh đến người lớn.

b. Yêu cầu về chỉ tiêu kỹ thuật

Máy chính

- Gây mê có thể đặt với lưu lượng ≤ 200 mL/phút
- Có chương trình tự động điều chỉnh khí sạch để nhanh chóng đạt được và duy trì nồng độ khí mê cũng như nồng độ oxy cho bệnh nhân
- Có phần mềm giảm nguy cơ thiếu hụt nồng độ oxy khi thực hiện gây mê dòng thấp, giảm lượng tiêu thụ thuốc mê.
- Có phần mềm thể hiện lượng thuốc mê tiêu thụ, và tính toán mức giá tiền thuốc mê đã sử dụng dựa theo đơn giá được đặt trước.
- Hệ thống trộn khí: điện tử, đáp ứng sau ≤ 0.5 s
- Có các phần mềm giúp tự động thực hiện các thủ thuật trong thông khí:
 - + Cung cấp một nhịp thở áp lực trong 1 khoảng thời gian cài đặt trước, với các thông số tối thiểu bao gồm: áp lực, thời gian thở, mức PEEP sau khi kết thúc nhịp thở
 - + Cung cấp 1 chuỗi các nhịp thở áp lực theo các bước được cài đặt trước. Có thể cài đặt trước tối thiểu 7 bước
- Có chức năng chọn nhanh các thông số: khí mê, oxy, lưu lượng khí sạch

Màn hình

- Màn hình màu theo dõi: màn hình cảm ứng kích thước $\geq 15''$ sử dụng công nghệ sóng âm bề mặt. phải xoay được độc lập nhiều hướng
- Độ phân giải: $\geq 1024 \times 768$ pixel

Hệ thống hấp thụ CO₂

- Bình hấp thụ CO₂ có sức chứa ≤ 900 g

Bộ thải khí mê

- Có cổng thải khí mê thừa AGSS

Bình bốc hơi

- Phải sử dụng bình bốc hơi điện tử:

Bộ cung cấp khí oxy phụ trợ

- Có hệ thống cung cấp khí Oxy phụ trợ

Ắc quy dự phòng

- Có ắc quy dự phòng trong máy đảm bảo cho máy hoạt động bình thường ≥ 80 phút.

Khối đo khí mê

- Có khối đo khí mê, đo nồng độ khí mê và các loại khí như: CO₂ (EtCO₂, FiCO₂); O₂ (EtO₂, FiO₂); N₂O

Xe đẩy

- Các bánh xe có khóa trung tâm

c. Yêu cầu về các chức năng của thiết bị

Yêu cầu về chức năng thở máy

- Cấp O₂ nhanh > 25 L/phút
- Dải hoạt động của van dòng chảy từ: ≤ 1 đến ≥ 120 L/phút

Yêu cầu về các chế độ thở:

- Chế độ kiểm soát thể tích có tính năng bù thể tích khí lưu thông hoặc tương đương
- Chế độ kiểm soát áp lực, đảm bảo thể tích hoặc tương đương
- Chế độ kiểm soát áp lực hoặc tương đương
- Chế độ thở cưỡng bức ngắt quãng đồng bộ SIMV kiểm soát áp lực hoặc tương đương
- Chế độ thở cưỡng bức ngắt quãng đồng bộ SIMV kiểm soát thể tích hoặc tương đương
- Chế độ thở cưỡng bức ngắt quãng đồng bộ SIMV kiểm soát áp lực, đảm bảo thể tích hoặc tương đương
- Chế độ thở hỗ trợ áp lực với dự phòng ngưng thở hoặc tương đương
- Chế độ thở áp lực dương liên tục và hỗ trợ áp lực CPAP + PSV hoặc tương đương
- Chế độ hỗ trợ trong phẫu thuật tim hở

Yêu cầu về các thông số thở:

- Thể tích thông khí V_t: từ ≤ 20 đến ≥ 1500 mL
- Dải thông khí phút: ≤ 0.5 tới ≥ 99 L/phút
- Mức lưu lượng đỉnh: ≥ 120 L/phút + khí sạch
- Dải áp lực hít vào: ≤ 5 tới ≥ 60 cmH₂O
- Dải giới hạn áp lực: ≤ 15 tới ≥ 100 cmH₂O

Yêu cầu về các thông số theo dõi:

- Thông khí phút: ≤ 0.5 tới ≥ 99 L/phút
- Thể tích khí lưu thông: từ ≤ 1 tới ≥ 9000 ml
- Theo dõi nồng độ % Oxy: từ ≤ 5 tới ≥ 100 %
- Áp lực đường thở: từ ≤ -20 tới ≥ 100 cmH₂O

Yêu cầu về chức năng cảnh báo an toàn

- Thể tích thông khí:
 - + Cao: Từ ≤ 20 ml đến ≥ 1500 ml, Tắt
 - + Thấp: Tắt, từ ≤ 10 ml đến ≥ 1500 ml
- Thông khí phút (VE):
 - + Thấp: Tắt, từ ≤ 0.5 L/phút đến ≥ 10 L/phút
 - + Cao: Từ ≤ 0.5 L/phút đến ≥ 30 L/phút, Tắt
- Báo động ngưng thở
 - + Khi bật chế độ thở máy: lưu lượng thở đo được < 5 mL trong 30 giây
 - + Khi tắt chế độ thở máy lưu lượng thở đo được < 5mL trong 30 giây

4. Yêu cầu khác

- Thời hạn bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị

- Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy
- Hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo
- Cung cấp đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt và tiếng Anh
- Cam kết cung cấp phụ tùng thay thế, vật liệu tiêu hao tối thiểu 5 năm sau khi hết thời gian bảo hành

1.2 MÁY GÂY MÊ GIÚP THỞ

1. Yêu cầu chung

- Năm sản xuất: 2024 trở về sau
- **Xuất xứ : G7**
- Chất lượng máy: Mới 100%
- Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương
- Nguồn cung cấp: 220V-240V ~ 50Hz
- Môi trường hoạt động:
 - + Nhiệt độ tối đa: $\geq 40^{\circ}\text{C}$
 - + Độ ẩm tối đa: $\geq 90\%$

2. Yêu cầu cấu hình

- **Máy chính kèm phụ kiện có thể tích hợp:**
 - + Dây khí nén: 01 chiếc
 - + Dây oxy: 01 chiếc
 - + Bộ trộn khí hiển thị điện tử cho O₂ và Air: 01 bộ
 - + Cảm biến dòng chảy sử dụng nhiều lần: 02 chiếc
 - + Bộ hấp thụ CO₂ kèm bình vôi soda sử dụng nhiều lần: 01 bộ
 - + Bộ thải khí mê: 01 bộ
 - + Bình bốc hơi: 01 bình (Sevorane hoặc Desflurane)
 - + Bộ cung cấp khí oxy phụ trợ tích hợp trong máy: 01 bộ
 - + Khối đo khí mê tích hợp trong thân máy: 01 chiếc
 - + Xe đẩy: 01 chiếc
- **Phụ kiện có thể sử dụng từ nhà sản xuất khác:**
 - + Mặt nạ người lớn sử dụng nhiều lần: 01 cái
 - + Dây gây mê người lớn, sử dụng nhiều lần: 01 bộ
 - + Bóng bóp người lớn: 01 cái

3. Chỉ tiêu kỹ thuật

a. Yêu cầu chung

- Sử dụng công nghệ bóng xếp hoặc piston hoặc tương đương
- Sử dụng được cho bệnh nhân từ sơ sinh đến người lớn

b. Yêu cầu về chỉ tiêu kỹ thuật

Máy chính

- Có thể gây mê với lưu lượng thấp: ≤ 100 mL/phút
- Có phần mềm giảm thiểu hút nồng độ oxy khi thực hiện gây mê dòng thấp, giảm lượng tiêu thụ thuốc mê
- Có phần mềm thể hiện lượng thuốc và chi phí thuốc mê tiêu thụ.
- Có các phần mềm giúp tự động thực hiện các thủ thuật trong thông khí:
 - + Cung cấp một nhịp thở áp lực trong 1 khoảng thời gian cài đặt trước, với các thông số tối thiểu bao gồm: áp lực, thời gian thở, mức PEEP sau khi kết thúc nhịp thở
 - + Cung cấp 1 chuỗi các nhịp thở áp lực theo các bước được cài đặt trước. Có thể cài đặt trước tối thiểu 7 bước
- Van áp lực điều chỉnh từ: ≤ 1 tới ≥ 60 cmH₂O
- Có đèn chiếu sáng bề mặt làm việc
- Có đèn chiếu sáng núm điều chỉnh đang được sử dụng

Màn hình

- Màn hình màu cảm ứng kích thước ≥ 15 inch, phải xoay được độc lập nhiều hướng
- Độ phân giải: $\geq 1024 \times 768$ pixel

Bộ trộn khí hiển thị điện tử cho O₂ và Air

- Lưu lượng khí được hiển thị điện tử trên màn hình.
- Dải lưu lượng khí sạch: từ ≤ 100 mL/phút đến ≥ 15 L/phút cho cả oxy và khí nén.

Cảm biến lưu lượng

- Cảm biến lưu lượng công nghệ chênh áp, có thể hấp thụ tiết trùng được

Hệ thống hấp thụ CO₂

- Bình hấp thụ CO₂ có sức chứa: $\leq 1,2$ kg

Bộ thải khí mê

- Có cổng thải khí mê thừa AGSS cho phép cắm vào hệ thống thải khí trung tâm của bệnh viện

Bình bốc hơi

- Có ít nhất 02 vị trí lắp bình bốc hơi.

Khối đo khí mê

- Tích hợp khối đo khí mê, đo nồng độ khí mê và các loại khí: CO₂ (EtCO₂, FiCO₂); O₂ (EtO₂, FiO₂); N₂O.

Xe đẩy

- Xe đẩy có bánh xe và khóa hãm

c. Yêu cầu về các chức năng của thiết bị

Yêu cầu về chức năng thở máy

- Cấp O₂ nhanh: ≤ 30 tới ≥ 70 L/phút
- Máy có thể chuyển sang chế độ chờ.
- Dải lưu lượng bù: ≤ 100 mL/phút tới ≥ 15 L/phút.
- Dải hoạt động của van dòng chảy từ: ≤ 1 tới ≥ 120 L/phút.

Yêu cầu về các chế độ thở:

- Phải có chế độ kiểm soát bằng tay (Manual)
- Chế độ kiểm soát thể tích VCV có tính năng bù thể tích khí lưu thông hoặc tương đương
- Chế độ kiểm soát áp lực PCV hoặc tương đương
- Chế độ kiểm soát áp lực, đảm bảo thể tích PCV-VG hoặc tương đương
- Chế độ thở cưỡng bức ngắt quãng đồng bộ SIMV kiểm soát thể tích hoặc tương đương
- Chế độ thở cưỡng bức ngắt quãng đồng bộ SIMV kiểm soát áp lực hoặc tương đương
- Chế độ thở cưỡng bức ngắt quãng đồng bộ SIMV kiểm soát áp lực, đảm bảo thể tích hoặc tương đương
- Chế độ thở hỗ trợ áp lực PSV với dự phòng ngừng thở hoặc tương đương

Yêu cầu về các thông số thở

- Thể tích khí lưu thông V_t : ≤ 20 tới $\geq 1500\text{mL}$
- Dải thông khí phút: ≤ 0.1 tới ≥ 99 L/phút
- Mức lưu lượng đỉnh: ≥ 120 L/phút + khí sạch
- Dải áp lực hít vào: ≤ 5 tới ≥ 50 cmH₂O
- Dải giới hạn áp lực: ≤ 15 tới ≥ 100 cmH₂O
- Dải áp lực hỗ trợ: Tắt, từ ≤ 5 tới ≥ 30 cmH₂O

Yêu cầu về các thông số theo dõi

- Thông khí phút: từ ≤ 0.1 tới ≥ 99 L/phút
- Thể tích khí lưu thông : từ ≤ 1 tới ≥ 9000 ml
- Theo dõi nồng độ % Oxy : từ ≤ 5 tới ≥ 100 %
- Áp lực: từ ≤ -20 tới ≥ 100 cmH₂O

4. Các yêu cầu khác

- Thời hạn bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị
- Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy
- Hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo
- Cung cấp đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt và tiếng Anh
- Cam kết cung cấp phụ tùng thay thế, vật liệu tiêu hao tối thiểu 5 năm sau khi hết thời gian bảo hành

1.3 MONITOR CAO CẤP CÓ PHẦN MỀM THEO DÕI ĐỘ GIÃN CƠ VÀ ĐỘ MÊ

1. Yêu cầu chung

- Năm sản xuất máy chính: 2024 trở về sau
- **Xuất xứ: OECD**
- Chất lượng máy: Mới 100%
- Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương
- Nguồn cung cấp: 220V-240V ~ 50Hz
- Môi trường hoạt động:
 - + Nhiệt độ tối đa: $\geq 40^{\circ}\text{C}$
 - + Độ ẩm tối đa: $\geq 80\%$

2. Yêu cầu cấu hình

- Máy chính: 01 máy
- Monitor con theo dõi đa thông số kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ
 - + Cáp đo và bộ đo ECG kèm điện cực: 01 bộ
 - + Cáp đo và bộ phụ kiện đo SpO2: 01 bộ
 - + Cáp đo và bộ bao đo huyết áp không xâm lấn NIBP: 01 bộ
 - + Cáp đo và bộ phụ kiện đo nhiệt độ: 01 bộ
 - + Cáp đo và bộ phụ kiện đo huyết áp xâm lấn IBP 2 kênh: 01 bộ
 - + Bộ gá gắn khối theo dõi đa thông số: 01 bộ
- **Khối đo độ sâu gây mê kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ**
 - + Cáp đo và bộ phụ kiện đo độ sâu gây mê: 01 bộ
- **Khối đo độ giãn cơ kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ**
 - + Cáp đo và bộ phụ kiện đo độ giãn cơ: 01 bộ

3. Chỉ tiêu kỹ thuật

a Yêu cầu về mục đích sử dụng, nguyên lý hoạt động và công nghệ.

- Theo dõi tối thiểu 7 thông số: điện tim, nhịp thở, SpO2, huyết áp không xâm lấn, nhiệt độ, huyết áp xâm lấn, độ giãn cơ, độ sâu gây mê.
- Có tính năng hỗ trợ phân tích loạn nhịp dựa trên ≥ 3 đạo trình
- Có các phần mềm chuyên dụng, dành riêng cho ít nhất các khoa phòng sau: phòng mổ, hậu phẫu, hồi sức tích cực, cấp cứu, hồi sức sơ sinh.
- Có biểu đồ hiển thị các chỉ số sau: chỉ số phản ứng của cơ thể với thuốc giảm đau trong gây mê toàn thân, độ sâu gây mê và độ giãn cơ
- Có thể cài đặt tối ưu hoá theo từng nhóm người bệnh nhân khác nhau

Monitor con theo dõi đa thông số

- Monitor con có thể theo dõi thông số bệnh nhân trong quá trình vận chuyển
- Monitor con có thể ghép nối với các monitor chính khác

- Monitor con có thể xoay màn hình
- Sử dụng pin sạc có thể tháo rời với khả năng hoạt động ≥ 4 giờ
- Có thể chống bụi bẩn và chống nước

b Yêu cầu về chỉ tiêu kỹ thuật

Monitor con theo dõi đa thông số

- Tính năng đo điện tim ECG:
- Tính năng đo nhịp thở:
- Tính năng đo nồng độ bão hòa oxy trong máu:
- Tính năng đo chỉ số phản ứng của cơ thể với thuốc giảm đau trong gây mê toàn thân:
- Tính năng đo huyết áp không xâm lấn NIBP:
- Tính năng đo nhiệt độ:
- Tính năng đo huyết áp xâm lấn IBP:

Khối theo dõi độ sâu gây mê

- Tính năng theo dõi độ sâu gây mê:

Khối theo dõi độ giãn cơ

- Tính năng theo dõi độ giãn cơ:

Pin sạc (máy chính)

- Kiểu pin: Lithium-ion hoặc tương đương
- Thời gian hoạt động: ≥ 2 giờ

c Yêu cầu về các chức năng của thiết bị

Yêu cầu về lưu trữ

- Có theo dõi xu hướng trong ≥ 72 giờ.
- Có dữ liệu xu hướng dạng biểu đồ và số.
- Có thể lưu trữ tối thiểu ≥ 400 ảnh chụp màn hình
- Có thể lưu trữ tối thiểu ≥ 900 sự kiện

Yêu cầu về điều khiển

- Kiểu màn hình: màn hình cảm ứng
- Trang bị nút điều khiển dạng xoay

Yêu cầu về hiển thị

- Màn hình kích thước ≥ 15 inches.
- Độ phân giải $\geq 1024 \times 768$
- Có thể thiết lập trước ít nhất 8 cấu hình cho các mục đích điều trị khác nhau, thiết lập ít nhất 6 màn hình hiển thị khác nhau cho mỗi cấu hình.
- Số dạng sóng hiển thị tối thiểu ≥ 6 dạng sóng.

Yêu cầu về chức năng an toàn, cảnh báo an toàn

- Có tối thiểu ≥ 3 cấp độ báo động
- Có báo động về tình trạng bệnh nhân và thiết bị
- Có thể tự động điều chỉnh giới hạn báo động
- Có báo động bằng đèn và âm thanh
- Có thể tạm dừng báo động

Yêu cầu về khả năng kết nối

- Có cổng kết nối USB
- Có thể kết nối tới các thiết bị khác trong cùng một hệ thống mạng.
- Có thể tương thích với các dòng thiết bị khác cùng hãng sản xuất

Yêu cầu về khả năng nâng cấp

- Có khả năng nâng cấp các thông số khác thông qua khối đo, tối thiểu bao gồm: độ bão hòa oxy tĩnh mạch trung tâm, cung lượng tim, độ giãn cơ, cung lượng tim liên tục, điện não liên tục, độ sâu gây mê, khí mê, chuyển hóa năng lượng.

4. Yêu cầu khác

- Thời hạn bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị
- Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy
- Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo
- Cung cấp đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt và tiếng Anh
- Cam kết cung cấp phụ tùng thay thế, vật liệu tiêu hao tối thiểu 5 năm sau khi hết thời gian bảo hành

1.4 MONITOR THEO DÕI BỆNH NHÂN 7 THÔNG SỐ

1. Yêu cầu chung

- Năm sản xuất: 2024 trở về sau
- Xuất xứ : OECD
- Chất lượng máy: Mới 100%
- Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương
- Nguồn cung cấp: 100V-240V $\pm 10\%$, 50/60Hz
- Môi trường hoạt động:
 - + Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$
 - + Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$

2. Yêu cầu cấu hình

- Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 máy
 - + Cáp đo và bộ đo ECG kèm điện cực: 01 bộ
 - + Cáp đo và bộ phụ kiện đo SpO2: 01 bộ
 - + Cáp đo và bộ bao đo huyết áp không xâm lấn NIBP: 01 bộ
 - + Cáp đo và bộ phụ kiện đo nhiệt độ: 01 bộ
 - + Cáp đo và bộ phụ kiện đo huyết áp xâm lấn IBP: 01 bộ

3. Chỉ tiêu kỹ thuật

a Yêu cầu về mục đích sử dụng, nguyên lý hoạt động và công nghệ.

- Có thể theo dõi tối thiểu các thông số: Điện tim, nhịp thở, SpO2, huyết áp không xâm lấn, nhiệt độ, huyết áp xâm lấn, độ đau.
- Có tính năng hỗ trợ phân tích loạn nhịp dựa trên ≥ 3 đạo trình
- Có thể hiển thị tối thiểu ≥ 4 kiểu giao diện màn hình
- Máy có chế độ sử dụng ban đêm và có thể cài đặt được theo lịch trình tùy chọn
- Máy có tối thiểu ≥ 2 điểm số cảnh báo sớm EWS
- Máy phải có chức năng xem được dữ liệu của các monitor khác trong cùng hệ thống
- Máy có thể kết nối trực tiếp với máy in laser
- Máy có thể xuất file ra USB dưới định dạng PDF
- Máy được thiết kế chống nước và bụi bẩn theo tiêu chuẩn tối thiểu IP22

b Yêu cầu về chỉ tiêu kỹ thuật

Máy chính

- Tính năng đo điện tim ECG:
- Tính năng đo nhịp thở:
- Tính năng đo nồng độ bão hòa oxy trong máu:

- Tính năng đo chỉ số phản ứng của cơ thể với thuốc giảm đau trong gây mê toàn thân:
- Tính năng đo huyết áp không xâm lấn NIBP:
- Tính năng đo nhiệt độ:
- Tính năng đo huyết áp xâm lấn IBP:

Pin sạc

- Kiểu pin: Lithium-ion hoặc tương đương
- Thời gian hoạt động: ≥ 4 giờ

c Yêu cầu về các chức năng của thiết bị

Yêu cầu về lưu trữ

- Có thể lưu trữ dữ liệu xu hướng của bệnh nhân dưới dạng biểu đồ và dạng số ≥ 160 giờ
- Có khả năng xem lại ít nhất các thông số huyết động sau đây: ECG, SpO₂, NIBP, IBP, nhịp thở.
- Thời gian lưu trữ dữ liệu dạng sóng: ≥ 70 giờ
- Có thể lưu trữ dữ liệu sóng theo lịch sử báo động
- Có thể lưu trữ tối thiểu ≥ 200 ảnh chụp màn hình

Yêu cầu về điều khiển

- Kiểu màn hình: màn hình cảm ứng

Yêu cầu về hiển thị

- Màn hình kích thước: ≥ 12 inches.
- Độ phân giải: $\geq 1280 \times 800$ pixels
- Số dạng sóng hiển thị: ≥ 10 dạng sóng.
- Máy có thể tự động điều chỉnh độ sáng màn hình tùy theo môi trường xung quanh

Yêu cầu về chức năng an toàn, cảnh báo an toàn

- Có tối thiểu 4 cấp độ báo động
- Có thể hiển thị thông tin báo động trên màn hình máy chính.
- Có thể tự động điều chỉnh giới hạn báo động
- Có thể điều chỉnh báo động từ hệ thống trung tâm
- Có báo động bằng đèn và âm thanh
- Có chức năng tạm dừng báo động không chạm
- Có chức năng tạo ≥ 3 nhóm thông báo bệnh lý riêng biệt để xác định tình trạng sinh lý của bệnh nhân

Yêu cầu về khả năng kết nối

- Có cổng kết nối USB

- Có trang bị sẵn giao thức HL7 để kết nối trực tiếp với bệnh án điện tử
- Có thể kết nối dữ liệu tới hệ thống máy trung tâm
- Có cổng truyền hình ảnh HDMI hoặc tương đương
- Có thể dùng chung khối đo cùng thông số với các máy theo dõi cùng hãng sản xuất

Yêu cầu về khả năng nâng cấp

- Có khả năng nâng cấp các thông số khác thông qua khối đo, tối thiểu bao gồm: CO₂, khí mê, cung lượng tim, độ sâu gây mê, độ giãn cơ.
- Máy có thể nâng cấp biểu đồ hiển thị các chỉ số sau: chỉ số phản ứng của cơ thể với thuốc giảm đau trong gây mê toàn thân, độ sâu gây mê và độ giãn cơ giúp bác sỹ bao quát được phản ứng của bệnh nhân trong quá trình gây mê
- Máy có thể nâng cấp để kết nối trực tiếp với máy mê cùng hãng sản xuất trong phòng mổ
- Máy có khả năng nâng cấp để gắn thêm ≥ 3 khối module

4. Yêu cầu khác

- Thời hạn bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị
- Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy
- Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo
- Cung cấp đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt và tiếng Anh
- Cam kết cung cấp phụ tùng thay thế, vật liệu tiêu hao tối thiểu 5 năm sau khi hết thời gian bảo hành