

Số: /TB-SYT

Trà Vinh, ngày tháng 10 năm 2023

## THÔNG BÁO YÊU CẦU BÁO GIÁ

Cung cấp trang thiết bị thuộc Dự án: “Đầu tư xây dựng và phát triển hệ thống cung ứng dịch vụ y tế tuyến cơ sở” - Dự án thành phần tỉnh Trà Vinh

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

Sở Y tế Trà Vinh 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: **Cung cấp trang thiết bị** thuộc Dự án “Đầu tư xây dựng và phát triển hệ thống cung ứng dịch vụ y tế tuyến cơ sở” - Dự án thành phần tỉnh Trà Vinh, với nội dung cụ thể như sau:

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

1. Đơn vị yêu cầu báo giá: Sở Y tế tỉnh Trà Vinh,

Địa chỉ: Số 16A, Nguyễn Thái Học, phường 1, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh.

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

- Họ tên: Trang Anh Đông Phương

- Chức vụ: Trưởng phòng Nghiệp vụ Dược – Sở Y tế Trà Vinh

- Số điện thoại: 0938135044

- Địa chỉ email: nvdsyt@travinh.gov.vn

3. Cách thức tiếp nhận báo giá:

*Đơn vị gửi báo giá theo một trong các cách thức sau:*

- Nhận trực tiếp hoặc qua bưu chính tại địa chỉ: Sở Y tế tỉnh Trà Vinh, địa chỉ: Số 16A, Nguyễn Thái Học, phường 1, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh.

- Nhận qua email (Bản scan có ký tên, đóng dấu hợp lệ): nvdsyt@travinh.gov.vn.

4. Thời hạn tiếp nhận báo giá, hồ sơ năng lực: Từ ngày 19 tháng 10 năm 2023 đến trước 17h ngày 30 tháng 10 năm 2023

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 120 ngày, kể từ ngày 30 tháng 10 năm 2023.

#### II. Nội dung yêu cầu báo giá

1. Danh mục trang thiết bị:

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	Đơn vị tính
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>A</b>	<b>TRANG THIẾT BỊ TRẠM Y TẾ XÃ</b>			
1.	Huyết áp kế điện tử	Mục 1. Phụ lục (đính kèm)	97	Cái
2.	Dụng cụ đo đường huyết cho TYT Xã	Mục 2. Phụ lục (đính kèm)	108	Cái
3.	Bàn khám phụ khoa	Mục 3. Phụ lục (đính kèm)	108	Cái
4.	Bộ dụng cụ kiểm tra cổ tử cung	Mục 4. Phụ lục (đính kèm)	108	Bộ
5.	Đèn khám đặt sàn (đèn gù)	Mục 5. Phụ lục (đính kèm)	108	Cái
6.	Dụng cụ đo độ bão hòa oxy đầu ngón tay (spo2)	Mục 6. Phụ lục (đính kèm)	108	Cái
7.	Máy khí dung	Mục 7. Phụ lục (đính kèm)	108	Cái
8.	Bình ô xy + Bộ làm ẩm có đồng hồ + Mask thở ô xy	Mục 8. Phụ lục (đính kèm)	108	Cái
9.	Dụng cụ đo lưu lượng đỉnh	Mục 9. Phụ lục (đính kèm)	108	Cái
10.	Cân trẻ sơ sinh	Mục 10. Phụ lục (đính kèm)	108	Cái
11.	Cân sức khỏe có thước đo chiều cao	Mục 11. Phụ lục (đính kèm)	108	Cái
12.	Tủ bảo quản vắc xin (98L)	Mục 12. Phụ lục (đính kèm)	108	Cái
13.	Máy tính	Mục 13. Phụ lục (đính kèm)	108	Cái
14.	Máy in	Mục 14. Phụ lục (đính kèm)	108	Cái
15.	Bộ TTB truyền thông, TTB CNTT	Mục 15. Phụ lục (đính kèm)	108	Cái
16.	Huyết áp kế người lớn	Mục 16. Phụ lục (đính kèm)	108	Cái
17.	Huyết áp kế trẻ em	Mục 17. Phụ lục (đính kèm)	108	Cái

18.	Ổng nghe	Mục 18. Phụ lục (đính kèm)	108	Cái
19.	Đèn khám bệnh (treo trần)	Mục 19. Phụ lục (đính kèm)	108	Cái
20.	Xe tiêm	Mục 20. Phụ lục (đính kèm)	108	Cái
21.	Bộ dụng cụ đỡ đẻ	Mục 21. Phụ lục (đính kèm)	108	Bộ
22.	Giường bệnh	Mục 22. Phụ lục (đính kèm)	108	Cái
23.	Bàn khám bệnh	Mục 23. Phụ lục (đính kèm)	108	Cái
24.	Tủ đầu giường bệnh	Mục 24. Phụ lục (đính kèm)	108	Cái
25.	Xe đẩy cấp phát thuốc và dụng cụ	Mục 25. Phụ lục (đính kèm)	108	Cái
<b>B</b>	<b>TRANG THIẾT BỊ CÁC TRUNG TÂM Y TẾ VÀ BỆNH VIỆN ĐA KHOA KHU VỰC</b>			
26.	Máy đo chức năng phổi	Mục 26. Phụ lục (đính kèm)	108	Cái
27.	Dụng cụ đo bão hòa ôxy đầu ngón tay (SPO2)	Mục 6. Phụ lục (đính kèm)	108	Cái
28.	Máy khí dung	Mục 7. Phụ lục (đính kèm)	108	Cái
29.	Dụng cụ đo lưu lượng đỉnh	Mục 9. Phụ lục (đính kèm)	108	Cái
30.	Bàn khám phụ khoa	Mục 3. Phụ lục (đính kèm)	108	Cái
31.	Máy soi cổ tử cung (colposcopy)	Mục 27. Phụ lục (đính kèm)	108	Cái
32.	Máy áp lạnh (cryotherapy)	Mục 28. Phụ lục (đính kèm)	108	Cái
33.	Tủ bảo quản vắc- xin (242L)	Mục 29. Phụ lục (đính kèm)	108	Cái
34.	Máy chụp X - Quang di động	Mục 30. Phụ lục (đính kèm)	1	Cái

2. Địa điểm cung cấp, lắp đặt; các yêu cầu về vận chuyển, cung cấp, lắp đặt, bảo quản thiết bị y tế:

Mục A (Danh mục trang thiết bị): các Trạm y tế trên các huyện, thị xã, thành phố trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

Mục B (Danh mục trang thiết bị): Tâm tâm y tế các huyện, thị xã, thành phố và Bệnh viện đa khoa khu vực Cầu Ngang, Bệnh viện đa khoa khu vực Tiểu Cần.

3. Thời gian giao hàng dự kiến: từ tháng 04/2024 đến tháng 8/2024.

#### 4. Dự kiến về các điều khoản tạm ứng, thanh toán hợp đồng:

- Tạm ứng 10% Giá trị hợp đồng: được tạm ứng khi hợp đồng có hiệu lực và sau khi Nhà thầu gửi yêu cầu tạm ứng và bảo lãnh ngân hàng với giá trị tương đương.
- Thanh toán 80% Giá trị hợp đồng khi nhận đủ hàng và sau khi Nhà thầu nộp các tài liệu chứng từ theo quy định.
- 10 % Giá trị hợp đồng còn lại được thanh toán cho Nhà thầu khi Chủ đầu tư phát hành chứng nhận nghiệm thu tương ứng với hàng hóa đã giao nhận.

#### 5. Các thông tin khác:

Nhà sản xuất, cung cấp gửi báo giá theo “*Mẫu báo giá áp dụng đối với gói thầu mua sắm trang thiết bị y tế; gói thầu mua sắm linh kiện, phụ kiện, vật tư thay thế sử dụng cho trang thiết bị y tế*” quy định tại Thông tư 14/2023/TT-BYT ngày 30/6/2023 của Bộ Y tế, báo giá hợp lệ đầy đủ thông tin theo mẫu, gửi về Sở Y tế đúng thời gian quy định để xem xét tổng hợp và xây dựng giá kế hoạch.

**Ghi chú:** Đây là báo giá làm cơ sở xây dựng giá gói thầu để xây dựng KHLCNT, chưa phải là báo giá để tham dự thầu. Các nhà sản xuất/ cung cấp có thể báo giá trên toàn bộ các mặt hàng hoặc chỉ báo giá một số mặt hàng có khả năng cung ứng.

Sở Y tế mong nhận được thông tin báo giá từ các nhà sản xuất, cung ứng để thực hiện đầy đủ thủ tục các bước tổ chức LCNT theo quy định hiện hành.

Trân trọng!

#### **Nơi nhận:**

- Như trên;
- Lãnh đạo Sở Y tế (để biết);
- PPMU Trà Vinh (phối hợp);
- Đăng website của Sở Y tế (Thông báo);
- Lưu: VT, NVD.

**GIÁM ĐỐC**

**Kiên Sóc Kha**

## PHỤ LỤC

(Kèm theo Thông báo số ...../TB-SYT ngày .... /10/2023)

***Yêu cầu cấu hình – tính năng thông số kỹ thuật chi tiết cho các thiết bị (\*)***

### **1. Huyết áp kế điện tử**

<b>I.Yêu cầu chung</b>
Năm sản xuất thiết bị: 2022 trở về sau. Mới 100%
Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO13485 hoặc tương đương
Nguồn điện sử dụng: Pin
Môi trường hoạt động của thiết bị: + Nhiệt độ môi trường hoạt động: $\geq 25^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm môi trường hoạt động: $\geq 75\%$
<b>II.Cấu hình cho mỗi máy:</b>
Máy chính và phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo: 01 Cái
<b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>
Khoảng đo: Huyết áp tâm thu: $\leq 60 - \geq 250$ mmHg Huyết áp tâm trương: $\leq 40 - \geq 180$ mmHg Nhịp tim: $\leq 40 - \geq 160$ nhịp/ phút
Độ chính xác: Huyết áp: $\leq \pm 3$ mmHg Nhịp tim: $\leq \pm 5\%$
Phương pháp đo: đo dao động

### **2. Dụng cụ đo đường huyết cho TYT Xã**

<b>I.Yêu cầu chung</b>
Năm sản xuất thiết bị: 2022 trở về sau. Mới 100%
Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO13485 hoặc tương đương
Nguồn điện sử dụng: Pin
Môi trường hoạt động của thiết bị: + Nhiệt độ môi trường hoạt động: $\geq 25^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm môi trường hoạt động: $\geq 75\%$

<b>II.Cấu hình cho mỗi máy:</b>
Máy chính: 01 cái
Bút chích máu: 01 Cái
Que thử: 10 cái
Kim: 10 cái
Pin: 02 viên
Bao đựng: 01 hộp
Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ
<b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>
Phạm vi đo: $\leq 20 - \geq 600$ mg/dL
Mẫu máu tối thiểu: máu mao mạch, máu tĩnh mạch
Thời gian đo: khoảng $\leq 5$ giây
Bộ nhớ $\geq 450$ kết quả (lần đo)
Lượng máu lấy mẫu: $\leq 0.4$ $\mu$ L

### 3. Bàn khám phụ khoa

<b>I.Yêu cầu chung</b>
Năm sản xuất thiết bị: 2022 trở về sau. Mới 100%
Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO13485 hoặc tương đương
Môi trường hoạt động của thiết bị: + Nhiệt độ môi trường hoạt động: $\geq 25^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm môi trường hoạt động: $\geq 75\%$
<b>II.Cấu hình cho mỗi máy:</b>
Bàn khám phụ khoa: 01 cái
Khay đựng chất lỏng: 01 cái
Đệm: 01 Cái
Giả đỡ chân: 02 Cái
<b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>

Vật liệu: Inox SUS 304 hoặc tương đương
Kích thước (Dài x Rộng x Cao): (1300 x 650 x 800) mm $\pm$ 10%
Khung chính của bàn được làm bằng Inox hộp (25 x 25) mm, dày $\geq$ 0.7 mm
Khung đầu nâng và đỡ thân bàn bằng Inox hộp (20 x 40) mm, dày $\geq$ 0.5 mm
Có khay đựng chất thải bằng Inox 304 hoặc tương đương
Góc nâng đầu thay đổi từ 0° đến $\geq$ 40°, thanh chống phân lưng bằng Inox đặc $\text{Æ}14 \pm 10\%$ , chịu tải trọng $\geq$ 100 kg
Đệm mút giả da dày $\geq$ 5 cm
Tải trọng của bàn: $\geq$ 150 kg.
Thanh đỡ đùi bằng nhôm sơn tĩnh điện hoặc Inox hoặc tương đương
Chân có núm cao su chống trượt.

#### 4. Bộ dụng cụ kiểm tra cổ tử cung

<b>I.Yêu cầu chung</b>
Năm sản xuất thiết bị: 2022 trở về sau. Mới 100%
Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO13485 hoặc tương đương
Môi trường hoạt động của thiết bị: + Nhiệt độ môi trường hoạt động: $\geq$ 25°C + Độ ẩm môi trường hoạt động: $\geq$ 75%
<b>II.Cấu hình cho mỗi máy:</b>
Kéo cắt chỉ Spencer hoặc tương đương dài 11cm: 01 Cái
Nhíp không máu dài 18cm: 01 Cái
Kềm tìm Ballenger hoặc tương đương, thẳng dài 25cm không răng: 01 Cái
Kềm kẹp kim Mayo- Hegar hoặc tương đương, dài 18cm: 01 Cái
Mỏ vịt Grave hoặc tương đương, 75x20mm: 01 Cái
Van âm đạo Doyen hoặc tương đương, kích thước 85x45mm: 02 Cái
Kẹp tử cung Pozzi hoặc tương đương, 25cm: 01 Cái
<b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>

Làm bằng vật liệu thép không gỉ hoặc tương đương
Dụng cụ có thể hấp sấy tiệt trùng được ở $\geq 134^{\circ}\text{C}$
Sai số kích thước cho phép không quá $\pm 10\%$

## 5. Đèn khám đặt sàn (đèn gù)

<b>I.Yêu cầu chung</b>
Năm sản xuất thiết bị: 2022 trở về sau. Mới 100%
Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO13485 hoặc tương đương
Nguồn điện sử dụng: $220\text{V} \pm 10\%$ , 50Hz
Môi trường hoạt động của thiết bị: + Nhiệt độ môi trường hoạt động: $\geq 25^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm môi trường hoạt động: $\geq 75\%$
<b>II.Cấu hình cho mỗi máy:</b>
Đèn và phụ kiện kèm theo: 01 Cái
Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ
<b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>
Công suất: $\leq 60\text{W}$
Dây nguồn: 2.8m – 3m
Điều chỉnh chiều cao: từ $\leq 1.1\text{m} - \geq 1.6\text{m}$
Cô định vị xoay đèn gần $\geq 360^{\circ}$
Đuôi đèn E27 sử dụng nhiều loại bóng đèn.

## 6. Dụng cụ đo độ bão hòa oxy đầu ngón tay (spo2)

<b>I.Yêu cầu chung</b>
Năm sản xuất thiết bị: 2022 trở về sau. Mới 100%
Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO13485 hoặc tương đương
Nguồn điện sử dụng: $220\text{V} \pm 10\%$ , 50Hz



Môi trường hoạt động của thiết bị: + Nhiệt độ môi trường hoạt động: $\geq 25^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm môi trường hoạt động: $\geq 75\%$
<b>II. Cấu hình cho mỗi máy:</b>
Máy chính: 01 Cái
Sensor kẹp ngón tay: 01 Cái
Pin: 01 bộ
Đế sạc để bàn: 01 Cái
Hướng dẫn sử dụng (Anh - Việt): 01 Bộ
<b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>
Thông số % SpO <sub>2</sub> : 0 – $\geq 99\%$ mỗi bước tăng $\leq 1\%$
Độ chính xác: + Người lớn $\leq \pm 2\%$ dãy 70 – 99% + SpO <sub>2</sub> < 70% không xác định
Dãy nhịp mạch: $\leq 30 - \geq 250$ nhịp/phút (mỗi bước tăng $\leq 1$ nhịp/phút)
Độ chính xác: $\leq \pm 2$ nhịp/phút hoặc $\leq \pm 2\%$ (hoặc cái nào tốt hơn)
Độ phân giải SpO <sub>2</sub> : $\leq 1\%$
Độ phân giải nhịp tim (tốc độ mạch): $\leq 1$ nhịp/phút
Hiệu chuẩn: Dây hiệu chuẩn 70% đến 100%
Báo động vật lý: Báo động bằng âm thanh và hiển thị độ bão hòa và nhịp mạch cao và thấp
Loại Pin: 4 x AA NiMH hoặc tương đương, $\geq 1800\text{mAh}$
Chân đế/Sạc: Đế để bàn có nguồn cung cấp
Có dạng sóng biểu đồ thể tích SPO <sub>2</sub>
Màn hình LCD hoặc tương đương, độ phân giải $\geq 128 \times 64$

## 7. Máy khí dung

<b>I. Yêu cầu chung</b>
Năm sản xuất thiết bị: 2022 trở về sau. Mới 100%
Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO13485 hoặc tương đương

Nguồn điện sử dụng: 220V ± 10%, 50Hz
Môi trường hoạt động của thiết bị: + Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25°C + Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%
<b>II.Cấu hình cho mỗi máy:</b>
Máy chính và phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo: 01 Máy
<b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>
Tốc độ khí hoạt động: ≥ 5.2 lít/phút
Tốc độ phun khí dung với 4 lít dung dịch: ≤ 0,50 ml/phút
Kích thước hạt phun: ≤ 5 μm (tuân theo tiêu chuẩn EN 13544-1)
Áp suất dòng khí thổi tối đa: ≥ 2.5bar
Áp suất hoạt động: ≥ 0.65bar
Máy nén: Bơm pittông không dầu và không cần bảo dưỡng
Chu trình hoạt động: Không ngừng/liên tục
Mức độ ồn (tiêu chuẩn EN 13544-1): Khoảng ≤ 60 dBA.

## 8. Bình ô xy + Bộ làm ẩm có đồng hồ + Mask thở ô xy

<b>I.Yêu cầu chung</b>
Năm sản xuất thiết bị: 2022 trở về sau. Mới 100%
Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO13485 hoặc tương đương
Môi trường hoạt động của thiết bị: + Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25°C + Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%
<b>II.Cấu hình cho mỗi máy:</b>
Bình oxy: 01 Cái
Bộ làm ẩm có đồng hồ: 01 Bộ
Mask thở (trẻ em, người lớn): 01 bộ
Xe đẩy (mua tại Việt Nam): 01 Cái
Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ

<b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>
- Bình oxy:
+ Dung tích: $\geq 40$ lít
+ Áp suất làm việc lớn nhất: $\geq 150$ bar
- Bộ làm ấm có đồng hồ và mask thở:
+ Áp suất đầu vào tối đa: $\geq 200$ bar
+ Áp suất đầu ra: $\geq 3$ bar
+ Bình tạo ấm: dung tích $\geq 250$ ml
+ Phạm vi điều chỉnh lưu lượng: 0 - $\geq 10$ lít/ phút

## 9. Dụng cụ đo lưu lượng đỉnh

<b>I.Yêu cầu chung</b>
Năm sản xuất thiết bị: 2022 trở về sau. Mới 100%
Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO13485 hoặc tương đương
Môi trường hoạt động của thiết bị: + Nhiệt độ môi trường hoạt động: 40°C + Độ ẩm môi trường hoạt động: 80%
<b>II.Cấu hình cho mỗi máy:</b>
Lưu lượng định kế và phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo: 01 cái
Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ
<b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>
Chất liệu: Nhựa ABS có thể tái chế.
Độ chính xác: $\pm 10\%$
Độ chính xác lặp lại: $\pm 5\%$ .
Dải đo: 50 – 800 lít/ phút
Trở kháng cao nhất của dòng khí: 0.00384 kPa/lít/ phút ở lưu lượng 720 lít/ phút

## 10. Cân trẻ sơ sinh

<b>I.Yêu cầu chung</b>
Năm sản xuất thiết bị: 2022 trở về sau. Mới 100%
Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO9001 hoặc tương đương
Môi trường hoạt động của thiết bị: + Nhiệt độ môi trường hoạt động: $\geq 25^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm môi trường hoạt động: $\geq 75\%$
<b>II.Cấu hình cho mỗi máy:</b>
Cân kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 Cái
Hướng dẫn sử dụng: 01 quyển
<b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>
Phạm vi đo: $\leq 500\text{ g} - \geq 20\text{ kg}$
Giá trị độ chia: $\leq 50\text{g}$
Sai số lớn nhất cho phép: + $\leq \pm 50\text{g}$ ở mức cân 2.5 kg đến 10 kg + $\leq \pm 75\text{g}$ ở mức cân 10 kg đến 20 kg

## 11. Cân sức khỏe có thước đo chiều cao

<b>I.Yêu cầu chung</b>
Năm sản xuất thiết bị: 2022 trở về sau. Mới 100%
Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO9001 hoặc tương đương
Môi trường hoạt động của thiết bị: + Nhiệt độ môi trường hoạt động: $\geq 25^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm môi trường hoạt động: $\geq 75\%$
<b>II.Cấu hình cho mỗi máy:</b>
- Cân sức khỏe và phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo: 01 Bộ
- Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ
<b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>
· <b>Thông số cân nặng</b>

Loại cân: cân để sàn
Trọng lượng đo tối đa: $\geq 160$ kg
Độ chính xác: $\leq \pm 0.5$ kg
<b>Thông số đo chiều cao</b>
Dải đo chiều cao: từ $\leq 70$ đến $\geq 190$ cm
Sai số tối thiểu: $\leq 0.5$ cm
Độ chính xác: $\leq \pm 0.5$ cm.

## 12. Tủ bảo quản vắc xin (98L)

<b>I.Yêu cầu chung</b>
Năm sản xuất thiết bị: 2022 trở về sau. Mới 100%
Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO13485 hoặc tương đương
Nguồn điện sử dụng: 220V $\pm$ 10%, 50Hz
Môi trường hoạt động của thiết bị: + Nhiệt độ môi trường hoạt động: $\geq 25^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm môi trường hoạt động: $\geq 75\%$
<b>II.Cấu hình cho mỗi máy:</b>
Máy chính: 01 Cái
Giá để mẫu: 01 bộ
Hướng dẫn sử dụng: 01 Bộ
<b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>
Dung tích sử dụng: $\geq 98$ lít
Dải nhiệt độ: $\leq 2^{\circ}\text{C} - \geq 8^{\circ}\text{C}$
Chế độ rã đông: Tự động
Chất làm lạnh: không chứa CFC, R600a hoặc tương đương
Giỏ để mẫu: $\geq 2$ Cái
Độ ồn: $\leq 44$ dB (A)

Tính năng an toàn tối thiểu: Cảnh báo nhiệt độ quá cao/ quá thấp, báo lỗi nguồn, báo lỗi cảm biến
Bên trong làm bằng thép không gỉ hoặc nhựa ABS hoặc tương đương, dễ dàng vệ sinh và không bị ăn mòn.
Công suất tiêu thụ: $\leq 300$ W
Khi mất điện: Hệ thống giữ nhiệt độ trong tủ khoảng 2 - 8°C trong thời gian $\geq 30$ giờ ở nhiệt độ môi trường là 43°C

### 13. Máy tính

<b>I.Yêu cầu chung</b>
Năm sản xuất thiết bị: 2022 trở về sau. Mới 100%
Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO9001 hoặc tương đương
Nguồn điện sử dụng: 220V $\pm$ 10%, 50Hz
Môi trường hoạt động của thiết bị: + Nhiệt độ môi trường hoạt động: $\geq 25^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm môi trường hoạt động: $\geq 75\%$
<b>II.Cấu hình cho mỗi máy:</b>
Máy tính: 01 Cái
Dây nguồn: 01 cái
Bộ bàn phím và chuột máy tính: 01 Bộ
Màn hình kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 Cái
<b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>
<b>Máy tính:</b>
Bộ vi xử lý: Intel Core i5 hoặc tốt hơn
Số lõi xử lý: $\geq 4$ nhân/ $\geq 8$ luồng
Tốc độ xử lý: $\geq 4$ GHz
RAM: $\geq 8$ GB
Loại RAM: DDR4 hoặc tương đương
Ổ cứng: SSD $\geq 256$ GB

Hệ điều hành tối thiểu: Win 10 bản quyền
Cổng kết nối: USB
Kết nối mạng: 1 x Intel® 1Gb Ethernet
<b>Màn hình:</b>
Kích thước: $\geq 21$ inch
Độ phân giải: Full HD $\geq (1920 \times 1080)$
Tỷ lệ khung hình: $\geq 16:9$
Thời gian đáp ứng $\leq 5$ ms

#### 14. Máy in

<b>I.Yêu cầu chung</b>
Năm sản xuất thiết bị: 2022 trở về sau. Mới 100%
Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO9001 hoặc tương đương
Nguồn điện sử dụng: 220V $\pm$ 10%, 50Hz
Môi trường hoạt động của thiết bị: + Nhiệt độ môi trường hoạt động: $\geq 25^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm môi trường hoạt động: $\geq 75\%$
<b>II.Cấu hình cho mỗi máy:</b>
Máy in kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 Cái
<b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>
Tốc độ in: $\geq 30$ trang /phút (A4)
Bộ nhớ RAM: $\geq 512$ MB
Độ phân giải: $\geq 1.200 \times 1.200$ dpi
Loại giấy tối thiểu: A4, Letter, A5.
Khay giấy ra: $\geq 50$ tờ
Khay nạp giấy vào $\geq 150$ tờ
Khay đa năng: $\geq 50$ tờ
Công suất in tối đa hàng tháng: $\geq 50.000$ trang

Có In 2 mặt tự động
Cổng kết nối tối thiểu: 10 Base-T/100 Base-TX, USB Hi-Speed 2.0
Hệ điều hành tối thiểu hỗ trợ: Windows, Mac OS, Linux hoặc tương đương

## 15. Bộ TTB truyền thông, TTB CNTT

<b>I.Yêu cầu chung</b>
Năm sản xuất thiết bị: 2022 trở về sau. Mới 100%
Nguồn điện sử dụng: 220V ± 10%, 50Hz
Môi trường hoạt động của thiết bị: + Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25°C + Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%
<b>II.Cấu hình cho mỗi máy:</b>
Tivi và phụ kiện tiêu chuẩn: 01 Cái
Loa và phụ kiện tiêu chuẩn: 01 Bộ
<b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>
<b>Tivi:</b>
Kích thước: ≥50 inches
Độ phân giải: ≥ 3840 x 2160 / Ultra HD (4K)
Loại tivi: Smart Tivi
Tần số quét tối thiểu: 60Hz
Cổng xuất hình: ≥3 x HDMI
Hệ điều hành: Google TV hoặc Android TV hoặc webOS Smart TV
Kết nối Internet: LAN, WiFi, Bluetooth
Cổng USB: ≥1 x USB
Có thể điều khiển bằng điện thoại
Cổng xuất âm thanh tối thiểu: Jack loa 3.5 mm Digital Audio Out (Cổng Optical) HDMI ARC (hỗ trợ eARC)
Có điều khiển thông minh (Remote): Có điều khiển thông minh, tích hợp micro tìm kiếm giọng nói bằng Tiếng Việt



<b>Loa:</b>
Tổng công suất: $\leq 450W$
Các cổng kết nối tối thiểu: USB, thẻ nhớ SD, Bluetooth $\geq 5.0$ , Micro không dây
Có cổng Guitar: $\geq 1$
Có cổng Micro có dây: $\geq$ Jack 6.5 li x 2
Số đường tiếng của Loa: 2 Loa 2 đường tiếng
Thời gian sử dụng: Khoảng 4 - 6 tiếng
Thời gian sạc: Khoảng 5 - 8 tiếng
Chức năng: + Có thể điều chỉnh âm lượng, âm trầm và âm cao cũng như độ vang của Mic + Điều khiển từ xa đa chức năng

## 16. Huyết áp kế người lớn

<b>I.Yêu cầu chung</b>
Năm sản xuất thiết bị: 2022 trở về sau. Mới 100%
Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO13485 hoặc tương đương
Môi trường hoạt động của thiết bị: + Nhiệt độ môi trường hoạt động: $\geq 25^{\circ}C$ + Độ ẩm môi trường hoạt động: $\geq 75\%$
<b>II.Cấu hình cho mỗi máy:</b>
Bao đo huyết áp kèm ống cao su: 01 Bộ
Đồng hồ đo huyết áp: 01 Cái
Bóng bóp cao su: 01 Cái
Túi đựng: 01 Cái
<b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>
Dải đo: 0 - $\geq 300$ mmHg
Độ chính xác: $\leq \pm 3$ mmHg

## 17. Huyết áp kế trẻ em

<b>I.Yêu cầu chung</b>
Năm sản xuất thiết bị: 2022 trở về sau. Mới 100%
Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO13485 hoặc tương đương
Môi trường hoạt động của thiết bị: + Nhiệt độ môi trường hoạt động: $\geq 25^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm môi trường hoạt động: $\geq 75\%$
<b>II.Cấu hình cho mỗi máy:</b>
Bao đo huyết áp kèm ống cao su: 01 Bộ
Đồng hồ đo huyết áp: 01 Cái
Bóng bóp cao su: 01 Cái
Túi đựng: 01 Cái
<b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>
Dải đo: 0 - $\geq 300$ mmHg
Độ chính xác: $\leq \pm 3$ mmHg

## 18. Ống nghe

<b>I.Yêu cầu chung</b>
Năm sản xuất thiết bị: 2022 trở về sau. Mới 100%
Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO13485 hoặc tương đương
Môi trường hoạt động của thiết bị: + Nhiệt độ môi trường hoạt động: $\geq 25^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm môi trường hoạt động: $\geq 75\%$
<b>II.Cấu hình cho mỗi máy:</b>
Ống nghe: 01 Cái
<b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>
Chiều dài dây nghe: $\geq 60$ cm
Kiểu tai nghe: 2 mặt
Ống tai nghe: Lòng ống đơn, càng tai nghe có góc mở rộng
Ống dẫn bằng cao su thiên nhiên hoặc tương đương

## 19. Đèn khám bệnh (treo trần)

<b>I.Yêu cầu chung</b>
Năm sản xuất thiết bị: 2022 trở về sau. Mới 100%
Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO13485 hoặc tương đương
Nguồn điện sử dụng: Pin
Môi trường hoạt động của thiết bị: + Nhiệt độ môi trường hoạt động: $\geq 25^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm môi trường hoạt động: $\geq 75\%$
<b>II.Cấu hình cho mỗi máy:</b>
Máy chính và phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo: 01 Cái
Bộ chuyển đổi điện adapter và dây nguồn: 01 Bộ
Hướng dẫn sử dụng: 01 Bộ
<b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>
Cường độ ánh sáng: $\geq 30000$ Lux
Nguồn sáng LED đơn, tuổi thọ bóng LED: $\geq 50000$ giờ.
Dung lượng pin: $\geq 1800\text{mAh}$ / viên
Thời gian sạc: $\leq 2$ giờ
Thời gian sử dụng: $\geq 4$ giờ

## 20. Xe tiêm

<b>I.Yêu cầu chung</b>
Năm sản xuất thiết bị: 2022 trở về sau. Mới 100%
Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO13485 hoặc tương đương
Môi trường hoạt động của thiết bị: + Nhiệt độ môi trường hoạt động: $\geq 25^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm môi trường hoạt động: $\geq 75\%$
<b>II.Cấu hình cho mỗi máy:</b>
Xe tiêm: 01 Cái

Xô đựng chất thải: 01 Cái.
<b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>
Vật liệu: làm bằng Inox SUS 304 hoặc tương đương
Kích thước (Dài x Rộng x Cao): (760 x 480 x 900) mm $\pm$ 10%
Kích thước mặt khay (Dài x rộng): (730 x 470) mm $\pm$ 10%
Khung xe: Inox ống $\varnothing$ 23 mm $\pm$ 10%, dày $\geq$ 0.8mm
Có 2 tầng khay, mặt các tầng khay làm bằng Inox tấm SUS 304 hoặc tương đương, dày $\geq$ 0.5 mm, được dập lõm sâu $\geq$ 1.5 mm
Thanh giằng lan can: Inox 304 ống đường kính $\varnothing$ 14mm $\pm$ 10%, dày $\geq$ 0.6 mm.
Xe có 4 bánh, 2 bánh có phanh hãm.
Có giá để xô đựng chất thải

## 21. Bộ dụng cụ đỡ đẻ

<b>I.Yêu cầu chung</b>
Năm sản xuất thiết bị: 2022 trở về sau. Mới 100%
Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO13485 hoặc tương đương
Môi trường hoạt động của thiết bị: + Nhiệt độ môi trường hoạt động: $\geq$ 25°C + Độ ẩm môi trường hoạt động: $\geq$ 75%
<b>II.Cấu hình và thông số kỹ thuật cho mỗi bộ:</b>
Kéo phẫu thuật 2 đầu tù, thẳng, dài 16.5 cm: 01 Cái
Kéo phẫu thuật, 14.5 cm, 2 đầu nhọn/tù, thẳng: 01 Cái
Kéo phẫu thuật Mayo hoặc tương đương, thẳng dài 17cm: 01 Cái
Nhíp không mâu thẳng, dài 16cm: 01 Cái
Kẹp động mạch RochesterPean hoặc tương đương, cong, dài 16cm: 02 Cái
Kẹp động mạch Ochsner-Kochercó 1x2 mẫu, thẳng dài 16cm: 02 Cái
Kẹp bông băng Foerster hoặc tương đương, thẳng, mũi răng cưa, 25 cm: 01 Cái
Kẹp bông băng Foerster hoặc tương đương, cong, mũi răng cưa, 25 cm: 01 Cái

Kẹp mang kim Mayo- Hegar hoặc tương đương dài 16cm: 01 Cái
Kẹp cắt dây rốn Kane hoặc tương đương 8.5cm: 02 Cái
<b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>
Làm bằng vật liệu thép không gỉ hoặc tương đương
Dụng cụ có thể hấp sấy tiệt trùng được ở $\geq 134^{\circ}\text{C}$
Sai số kích thước cho phép không quá $\pm 10\%$

## 22. Giường bệnh

<b>I. Yêu cầu chung</b>
Năm sản xuất thiết bị: 2022 trở về sau. Mới 100%
Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO13485 hoặc tương đương
Môi trường hoạt động của thiết bị: + Nhiệt độ môi trường hoạt động: $\geq 25^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm môi trường hoạt động: $\geq 75\%$
<b>II. Cấu hình cho mỗi máy:</b>
Giường bệnh nhân 1 tay quay: 01 Cái
Nệm giường dày 50 mm: 01 Cái
Cọc màn hình chữ U: 02 Cái
<b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>
Vật liệu giường: làm bằng Inox SUS 304 hoặc tương đương
Kích thước (Dài x rộng x cao): (1900 x 900 x 550) mm $\pm 10\%$
Cấu tạo:
+ Khung giường làm bằng Inox hộp (60 x 30 x 1) mm $\pm 10\%$
+ Phần đầu có thể điều chỉnh nâng lên góc nghiêng từ 0- $\geq 40$ độ, bằng cơ cấu thanh răng hoặc tương đương
+ Dát giường làm bằng Inox hộp (10x 40 x 0.8) mm $\pm 10\%$
+ Thang giường làm bằng Inox hộp
+ Đầu giường làm bằng Inox ống $\phi 32$ mm $\pm 10\%$

+ Song ngang đầu giường làm bằng Inox ống $\phi$ 22 mm $\pm$ 10%
+ 'Song đứng làm bằng Inox ống $\phi$ 16 mm $\pm$ 10%
+ Cọc màn chữ U làm bằng Inox ống $\phi$ 16 mm, có 4 móc màn
Chân giường được gắn với 4 đế cao su chống rung.
Tải trọng tối đa của giường $\geq$ 200 kg.
Nệm: dày $\geq$ 50mm, chất liệu nệm bằng mút polyurethane hoặc tương đương, vỏ bọc bằng vải simili chống thấm nước hoặc tương đương.

### 23. Bàn khám bệnh

<b>I.Yêu cầu chung</b>
Năm sản xuất thiết bị: 2022 trở về sau. Mới 100%
Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO13485 hoặc tương đương
Môi trường hoạt động của thiết bị: + Nhiệt độ môi trường hoạt động: $\geq$ 25°C + Độ ẩm môi trường hoạt động: $\geq$ 75%
<b>II.Cấu hình cho mỗi máy:</b>
Bàn khám: 01 cái
Đệm: 01 cái
<b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>
Vật liệu: làm bằng Inox SUS 304 hoặc tương đương
Kích thước (Dài x rộng x cao): (1900 x 660 x700) mm $\pm$ 10%
Cấu tạo: Bàn được chia làm 2 phần: + Mặt bàn làm bằng Inox tấm dày 1mm $\pm$ 10% + Khung bàn làm bằng Inox hộp (40x 20) mm $\pm$ 10% + Phần chân làm bằng Inox ống $\phi$ 32 mm $\pm$ 10%
Bàn có khả năng nâng đầu lên từ 0 - $\geq$ 45 <sup>0</sup> bằng thanh răng và thanh chống.
Mặt bàn và khung bàn được hàn liên kết với nhau bằng những mối hàn kín liền, có giằng chân kiểu chữ I giúp đảm bảo sự chắc chắn khi sử dụng.
Nệm: Nệm dày $\geq$ 50 mm, làm bằng chất liệu mút polyurethane hoặc tương đương, vỏ bọc bằng vải simili chống thấm nước hoặc tương đương.

## 24. Tủ đầu giường bệnh

<b>I.Yêu cầu chung</b>
Năm sản xuất thiết bị: 2022 trở về sau. Mới 100%
Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO13485 hoặc tương đương
Môi trường hoạt động của thiết bị: + Nhiệt độ môi trường hoạt động: $\geq 25^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm môi trường hoạt động: $\geq 75\%$
<b>II.Cấu hình cho mỗi máy:</b>
Tủ đầu giường và phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo: 01 cái
<b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>
Vật liệu: Toàn bộ tủ làm bằng Inox SUS 304 hoặc tương đương
Kích thước tủ (Cao x rộng x sâu): (850 x 400 x 350) mm $\pm 10\%$
Tủ gồm ít nhất: 03 Khoang + Khoang trên là ngăn kéo được lắp rãnh trượt giúp kéo ra đẩy vào dễ dàng + Khoang giữa để trống, chiều cao 180 mm $\pm 10\%$ + Khoang dưới hộc tủ có cánh mở, chiều cao cánh 420 mm $\pm 10\%$ .
Khung tủ, chân tủ làm bằng Inox hộp (25 x 25) mm $\pm 10\%$ , dày $\geq 0,5$ mm
Nóc tủ có lan can 3 mặt, phía trước để trống, thanh lan can đúc liền $\text{Æ}14$ mm $\pm 10\%$ , dày $\geq 0.5$ mm
Các vách tủ, nóc tủ, cánh tủ làm bằng Inox tấm dày $\geq 0.5$ mm.
Chân tủ có đệm cao su chống trượt.

## 25. Xe đẩy cấp phát thuốc và dụng cụ

<b>I.Yêu cầu chung</b>
Năm sản xuất thiết bị: 2022 trở về sau. Mới 100%
Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO13485 hoặc tương đương
Môi trường hoạt động của thiết bị: + Nhiệt độ môi trường hoạt động: $\geq 25^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm môi trường hoạt động: $\geq 75\%$

<b>II.Cấu hình cho mỗi máy:</b>
Xe tiêm 3 tầng: 01 Cái
Xô đựng chất thải: 01 Cái
<b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>
Kích thước (Dài x rộng x cao): (770 x 470 x 1000) mm $\pm$ 10%
Vật liệu: Inox SUS 304 hoặc tương đương
Toàn bộ khung xe làm bằng Inox ống $\varnothing$ 22 mm $\pm$ 10%
Các mặt tầng khay: làm bằng Inox tấm dập liền hoặc sản gấp, dày $\geq$ 0.5 mm
Lan can 4 phía các tầng khay: Inox ống $\varnothing$ 14 và $\varnothing$ 10, cao 50mm $\pm$ 10% so với mặt khay.
Xe có 4 bánh, 2 bánh có phanh hãm.
Có giá để xô đựng chất thải

## 26. Máy đo chức năng phổi

<b>I.Yêu cầu chung</b>
Năm sản xuất thiết bị: 2022 trở về sau. Mới 100%
Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO13485
Nguồn điện sử dụng: 220V $\pm$ 10%, 50Hz
Môi trường hoạt động của thiết bị: + Nhiệt độ môi trường hoạt động: $\geq$ 25°C + Độ ẩm môi trường hoạt động: $\geq$ 75%
<b>II.Cấu hình cho mỗi máy:</b>
Máy chính
Dây nguồn: 1 bộ
Turbin dùng 1 lần có ống ngậm giấy: 60 cái
Kẹp mũi: 1 cái
Cáp USB: 01 cái
Dây đo SPO2: 1 cái
Giấy in nhiệt: 1 cuộn



Phần mềm: 01 bộ
Hướng dẫn sử dụng tiếng tiếng Việt
<b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>
Thông số đo tối thiểu: FVC, FEV1, FEV1/FVC, FEV1/VC, PEF, FEF25, FEF50, FEF75, FEF25-75, FEF75-85, Lung Age, Extrapolated Volume, FET, Time to PEF, FEV0.5, FEV0.5/FVC, FEV0.75, FEV0.75/FVC, FEV2, FEV2/FVC, FEV3, FEV3/FVC, FEV6, FEV1/FEV6, FEV1/PEF, FEV1/FEV0.5, FIVC, FIV1, FIV1/FIVC, PIF, FIF25, FIF50, FIF75, FEF50/FIF50, VC, IVC, IC, ERV, IRV, Rf, VE, VT, tI, tE, VT/tI, tE/tTOT, MVV (measured), MVV (calculated)
Cảm biến nhiệt độ: chất bán dẫn (0 – ≥ 45°C)
Cảm biến lưu lượng: tua bin số 2 chiều hoặc tương đương
Phạm vi lưu lượng: ≥ ± 16 L/s
Độ chính xác thể tích: ≤ ± 3% hoặc ≤ 50mL
Độ chính xác lưu lượng: ≤ ± 5% hoặc ≤ 200 mL/s
Trở kháng động: < 0.5 cm H2O/L/s
Màn hình: LCD màu, cảm ứng ≥ 5 inch, độ phân giải ≥ (800x480)
Bộ phận ngậm miệng cung cấp khí: đường kính bên ngoài 30 mm ± 10%
Kết nối tối thiểu: USB 2.0, Bluetooth 2.1
<b><u>Thông số SpO<sub>2</sub></u></b>
Phạm vi đo SpO <sub>2</sub> : 0 - ≥ 99%
Độ chính xác SpO <sub>2</sub> : ≤ ± 2% (70 - 99%)
Phạm vi đo nhịp mạch: ≤ 18 - ≥ 300 nhịp/phút
Độ chính xác: ≤ ± 2 nhịp/phút hoặc ≤ 2%
Dung lượng bộ nhớ: ≥ 500 giờ đo SpO <sub>2</sub>

## 27. Máy soi cổ tử cung (colposcopy)

<b>I.Yêu cầu chung</b>
Năm sản xuất thiết bị: 2022 trở về sau. Mới 100%
Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO13485 hoặc tương đương

Nguồn điện sử dụng: 220V ± 10%, 50Hz
Môi trường hoạt động của thiết bị: + Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25°C + Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%
<b>II. Cấu hình cho mỗi máy:</b>
Máy chính và phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo: 01 cái
Phần mềm soi cổ tử cung: 01 Bộ
Bộ máy tính và màn hình: 01 Bộ
Máy in phun màu: 01 Cái
Bộ lưu điện: 01 Bộ
Hướng dẫn sử dụng: 01 Bộ
<b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>
<b>Đặc điểm chung</b>
Tích hợp màn hình LCD hoặc tương đương
Đèn LED có thể điều chỉnh được
Bộ lọc màu xanh
Lấy nét tự động và thủ công
Tay cầm điều khiển
Công tắc chân đế chụp ảnh
Độ phóng đại quang học: ≥ 23
Nguồn sáng: Cụm đèn led ánh sáng lạnh
Độ sáng: Chính được
Lọc màu xanh: Chính được
Nhiệt độ màu: ≥ 5000 K
Độ sáng: ≥ 3000 lux
Camera xoay ngang: 0 - 360°
Góc nhìn: 0 - ≥ 70°
<b>Máy tính:</b>

CPU: Intel Core i3
CPU: $\geq 2.0$ Ghz
RAM: $\geq 2$ GB
Ổ cứng: $\geq 500$ GB
Cổng kết nối: USB 2.0
Màn hình LCD: $\geq 17$ inch
<b>Máy in màu</b>
Độ phân giải tối đa: $\geq (5760 \times 1440)$ dpi
Khô giấy tối thiểu có thể sử dụng: A4, A5, A6, B5, 10x15cm, 13x18cm, 9x13cm, Letter, Legal, Half Letter
Tốc độ in: $\geq 15$ trang A4/phút với in trắng đen, 10 trang A4/phút với in màu
Tương thích với hệ điều hành Windows

## 28. Máy áp lạnh (cryotherapy)

<b>I. Yêu cầu chung</b>
Năm sản xuất thiết bị: 2022 trở về sau. Mới 100%
Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO13485 hoặc tương đương
Môi trường hoạt động của thiết bị: + Nhiệt độ môi trường hoạt động: $\geq 25^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm môi trường hoạt động: $\geq 75\%$
<b>II. Cấu hình cho mỗi máy:</b>
- Máy chính: 01 chiếc
- Các linh phụ kiện kèm theo máy: 01 Bộ
- Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ
<b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>
Loại khí sử dụng tối thiểu: Carbon Dioxide ( $\text{CO}_2$ ) và Nitrous Oxide ( $\text{N}_2\text{O}$ )
Kỹ thuật đông lạnh: giãn nở khí đoạn nhiệt hoặc tương đương
Kỹ thuật khử băng: nhiệt nén khí hoặc tương đương
Áp lực khí: 50 – 65 $\text{kg}/\text{cm}^2$

Nhiệt độ thấp nhất: $\leq -70^{\circ}\text{C}$ với $\text{CO}_2$ , $\leq -80^{\circ}\text{C}$ với $\text{N}_2\text{O}$
Đầu vô trùng có thể thay đổi được ở hợp kim vàng có tính dẫn nhiệt cao
Thiết kế giữ vòng “O” đưa ra dấu hiệu khí rõ ràng ở nút vặn phía trên đỉnh trên thân đầu dò, do đó giữ được vòng “O”.

## 29. Tủ bảo quản vắc- xin (242L)

<b>I.Yêu cầu chung</b>
Năm sản xuất thiết bị: 2022 trở về sau. Mới 100%
Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO13485 hoặc tương đương
Nguồn điện sử dụng: $220\text{V} \pm 10\%$ , 50Hz
Môi trường hoạt động của thiết bị: + Nhiệt độ môi trường hoạt động: $\geq 25^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm môi trường hoạt động: $\geq 75\%$
<b>II.Cấu hình cho mỗi máy:</b>
Máy chính: 01 Cái
Giá để mẫu: 01 bộ
Hướng dẫn sử dụng: 01 Bộ
<b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>
Dung tích trữ: $\geq 242$ lít, dung tích sử dụng: $\geq 210$ lít
Dải nhiệt độ: $\leq 2^{\circ}\text{C} - \geq 8^{\circ}\text{C}$
Chế độ rã đông: Tự động
Chất làm lạnh: không chứa CFC, R600a hoặc tương đương
Giỏ để mẫu: $\geq 10$ Cái
Độ ồn: $\leq 44$ dB (A)
Tính năng an toàn tối thiểu: Cảnh báo nhiệt độ quá cao/ quá thấp, báo lỗi nguồn, báo lỗi cảm biến
Bên trong làm bằng thép không gỉ hoặc nhựa ABS hoặc tương đương, dễ dàng vệ sinh và không bị ăn mòn.
Công suất tiêu thụ: $\leq 400$ W

Khi mất điện: Hệ thống giữ nhiệt độ trong tủ khoảng 2 - 8°C trong thời gian  $\geq 30$  giờ ở nhiệt độ môi trường là 43°C

### 30. Máy chụp X - Quang di động

<b>I.Yêu cầu chung</b>
Năm sản xuất thiết bị: 2022 trở về sau. Mới 100%
Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO13485 hoặc tương đương
Nguồn điện sử dụng: 220V $\pm$ 10%, 50Hz
Môi trường hoạt động của thiết bị: + Nhiệt độ môi trường hoạt động: $\geq 25^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm môi trường hoạt động: $\geq 75\%$
<b>II.Cấu hình cho mỗi máy:</b>
Máy phát và xe đẩy
Bảng điều khiển và màn hình
Bóng X-quang
Bộ chuẩn trục chùm tia X-quang (Collimator)
Tấm nhận ảnh X-quang kỹ thuật số không dây (Wireless)
Trạm làm việc
Ác quy và nguồn điện
Phần mềm thu nhận và xử lý hình ảnh
Máy in phim khô: 01 cái
Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh/Việt): 01 Bộ
<b>III. Yêu cầu về kỹ thuật:</b>
<b>1. Máy phát và xe đẩy</b>
<b>1.1 Máy phát</b>
Công suất: $\geq 32\text{kW}$ , $\geq 50\text{kHz}$
Dải kV: $\leq 40 - \geq 110\text{kV}$ , 1.0kV tăng dần
Dải mA: $\leq 25 - \geq 320\text{mA}$ , biến thiên

Dải mAs: $\leq 0.1 - \geq 320$ mAs
Nguồn điện sử dụng: 220VAC $\pm$ 10%,50/60 Hz, 1 pha
<b>1.2. Xe đẩy di động</b>
Xe đẩy di chuyển bằng mô tơ Có khóa điện từ để hãm di chuyển Có cảm ứng trước để chống va chạm
Khoảng cách điều chỉnh bóng theo chiều dọc: xấp xỉ từ $\leq 560$ mm đến $\geq 1300$ mm
Độ vươn dài của cánh tay: $\geq 550$ mm
Xoay bóng đèn theo chiều ngang của cột mang bóng: $\geq \pm 180^0$
Điều chỉnh đầu đèn: Ngửa lên: $\geq 90^0$ , Gập xuống: $\geq 30^0$
<b>2. Có bảng điều khiển và màn hình</b>
<b>3. Bóng X-quang</b>
Loại: Anode xoay hoặc tương đương
Tiêu điểm: 02 tiêu điểm (tiêu điểm lớn, tiêu điểm nhỏ) Tiêu điểm nhỏ: $\leq 0.6$ mm; Tiêu điểm lớn: $\leq 1.3$ mm
Góc quay Anode: $\geq 13^0$
Tốc độ quay Anode: $\geq 2.700$ vòng/phút (tại 50Hz)
Điện áp bóng tối đa: $\geq 130$ kV
Khả năng chịu nhiệt của Anode: $\geq 105$ KHU
Bộ lọc: tối đa $\geq 0.7$ mm Al
<b>4. Bộ chuẩn trực chùm tia X-quang</b>
Kích thước trường chiếu tối đa: $\geq (43 \times 43)$ cm) tại SID 100cm
Thời gian hiển thị đèn: $\leq 30$ giây
<b>5. Nguồn điện và ắc quy</b>
Tự động bù điện áp với mức bù điện áp $\pm 10\%$
Điện áp tự do (100~240VAC), 1 pha, 50/60Hz
Có ắc quy sử dụng cho trường hợp mất điện hoặc sử dụng ở nơi không có nguồn điện
Dung lượng ắc quy: $\geq 168$ Ah (7Ahx24 pin)

Thời gian hoạt động: khoảng $\geq 6$ giờ
Có chỉ thị đèn LED cho biết mức pin còn lại
<b>6. Tấm nhận ảnh X-quang kỹ thuật số (FPD / Loại không dây)</b>
Kích thước khu vực điểm ảnh: $\geq (35 \times 43)$ cm
Ma trận điểm ảnh: $\geq (3052 \times 2456)$ pixels
Dải Kv: $\leq 40 - \geq 150$ kV
Dữ liệu hình ảnh: $\geq 16$ bit
Màng nhấp nháy: CSI (Cesium iodide) hoặc tương đương
<b>7. Trạm làm việc</b>
<b>Phần cứng</b>
Hệ điều hành: Window 10 hoặc mới hơn
Bộ xử lý: $\geq i5$ dual core
RAM: $\geq 8$ GB DDR4
SSD: $\geq 256$ GB (khả năng lưu trữ hơn $\geq 1,000$ hình ảnh)
Kết nối: LAN, WLAN
Màn hình hiển thị: $\geq 19$ inches
<b>8. Phần mềm thu nhận và xử lý hình ảnh</b>
Loại phần mềm: xử lý ảnh và điều khiển
Quản lý thông tin bệnh nhân
Phương thức tạo ảnh trực tiếp: DR hoặc tương đương
Thời gian thu nhận và xử lý hình ảnh: $\leq 5$ giây
Dicom: hỗ trợ DICOM 3.0 tiêu chuẩn, bao gồm DICOM print SCU, MPPS, Dicom storage SCU, and DICOM worklist SCU
Truyền và lưu trữ hình ảnh bằng DICOM 3.0, JPG, BMP
Lưu trữ dự phòng: Hỗ trợ dự phòng với CD/DVD, Flash Disk (USB3.0)
Thao tác ảnh tối thiểu: + Tạo ảnh kỹ thuật số + Tùy chỉnh chú thích + Cắt cúp và cài sẵn

<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Phóng to/thu nhỏ</li> <li>+ Chức năng quay</li> <li>+ Đảo ngược và lật (ngang/dọc)</li> <li>+ Đo góc và chiều dài</li> <li>+ Di chuyển hình ảnh trên màn hình</li> <li>+ Bỏ hình và lưu hình</li> <li>+ Điều chỉnh Window/Level</li> <li>+ Kính phóng đại</li> <li>+ Làm nổi vùng ảnh</li> <li>+ Hiện thị bố cục hình ảnh: 1x1, 2x1, 1x2, 2x2, toàn màn hình, kích thước thật</li> </ul>
<p>Tính năng khác tối thiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Phân tích loại bỏ</li> <li>+ Lưu trữ file DICOM, JPG, BMP, PNG</li> <li>+ Xem và chỉnh sửa hình ảnh trước khi in (chế độ preview)</li> <li>+ Hỗ trợ ghép hình ảnh (chức năng full spine)</li> <li>+ Theo dõi tình trạng gửi/ in (bằng tin nhắn)</li> <li>+ Chức năng tự động xóa trong quản lý ổ cứng tự động</li> <li>+ Hỗ trợ tấm nhận ảnh kép</li> <li>+ Kết nối đa dạng máy in (giấy in ảnh, in phim khô, DICOM)</li> <li>+ Thân thiện với người dùng GUI</li> <li>+ Biểu tượng công cụ tùy chỉnh</li> <li>+ Thêm, chỉnh sửa thông tin trên phim</li> </ul>

**Yêu cầu khác (cho toàn bộ thiết bị)**

-	Thời gian giao hàng $\leq 90$ ngày kể từ khi ký hợp đồng
-	Thời gian bảo hành $\geq 12$ tháng kể từ ngày nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng.
-	Lắp đặt, đào tạo và chuyên giao công nghệ thành thạo tại Trạm Y tế
-	Có giấy ủy quyền của nhà sản xuất, hoặc đại lý phân phối chính thức của nhà sản xuất
-	Cam kết cung cấp giấy chứng nhận chất lượng (CQ), xuất xứ (CO) của thiết bị khi bàn giao hàng hóa