

SỞ Y TẾ AN GIANG  
BV MẮT – TMH – RHM

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Số: 58 /TB-BV

An Giang, ngày 09 tháng 8 năm 2024

**THÔNG BÁO MỜI CHÀO GIÁ**  
**THIẾT BỊ Y TẾ THUỘC DỰ TOÁN MUA SẮM THIẾT BỊ Y TẾ NĂM 2024**  
Kính gửi: Các nhà sản xuất, nhà cung cấp thiết bị y tế

Bệnh viện Mắt – Tai mũi họng – Răng hàm mặt đang 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 dự toán Mua sắm thiết bị y tế năm 2024, với nội dung cụ thể như sau:

**I. Thông tin của đơn vị yêu cầu chào giá**

- Đơn vị yêu cầu chào giá: Bệnh viện Mắt – Tai mũi họng – Răng hàm mặt tỉnh An Giang
- Thông tin liên hệ của người chịu trách nhiệm tiếp nhận báo giá:
  - Nguyễn Thị Phương Dung (nhân viên khoa Dược) – 0988.487.476;
  - Email: [phuongdungag88@gmail.com](mailto:phuongdungag88@gmail.com);
- Cách thức tiếp nhận báo giá:
  - Nhận trực tiếp tại địa chỉ: Bệnh viện Mắt – TMH – RHM, số 12B Lê Lợi, phường Mỹ Bình, thành phố Long Xuyên, tỉnh An Giang, đồng thời gửi file scan qua email: [todauthau.bv3ckag@gmail.com](mailto:todauthau.bv3ckag@gmail.com)
- Thời gian tham gia chào giá: Từ ngày 09 tháng 8 năm 2024 đến trước 17 giờ ngày 19 tháng 8 năm 2024. 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 120 ngày, kể từ ngày báo giá.

**II. Nội dung yêu cầu báo giá:**

- Danh mục thiết bị y tế: Theo phụ lục I đính kèm.
- Địa điểm cung cấp hàng hoá: Bệnh viện Mắt – Tai Mũi Họng – Răng Hàm Mặt tỉnh An Giang .
- Các yêu cầu khác:
  - Thành phần và quy cách hồ sơ báo giá:
    - + Báo giá theo mẫu báo giá mẫu số 01 - Phụ lục II.
    - + Bảng đáp ứng yêu cầu mời chào giá: Mẫu số 02 - Phụ lục II.



+ Tài liệu kỹ thuật có liên quan: Catalogue bản tiếng Anh và tiếng Việt, USB chứa nội dung tài liệu kỹ thuật có liên quan.

- Các đơn vị chào giá ghi rõ: Model/ký mã hiệu; hãng/nước sản xuất; hãng/nước chủ sở hữu; giá trúng thầu công khai trên cổng thông tin BHYT theo hoặc hợp đồng tương tự (nếu có).

- Hãng sản xuất, nhà cung cấp (sau đây gọi tắt là các đơn vị) phải lập báo giá, bảng đáp ứng tính năng kỹ thuật chi tiết của hàng hoá **theo mẫu phụ lục II**, thiết bị do đơn vị chào đảm bảo theo đúng thứ tự so với yêu cầu của Bệnh viện Mắt – Tai Mũi Họng – Răng Hàm Mặt tỉnh An Giang tại phụ lục I.

- Bệnh viện Mắt – Tai Mũi Họng – Răng Hàm Mặt tỉnh An Giang đánh giá mức độ đáp ứng kỹ thuật của hàng hoá, thiết bị của các đơn vị chào dựa trên bảng kê khai thông số kỹ thuật do đơn vị tự khai, tự chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính chính xác các nội dung kê khai.

- Để đánh giá đáp ứng về cấu hình kỹ thuật của hàng hoá, thiết bị do các đơn vị chào giá so với tiêu chuẩn kỹ thuật của yêu cầu chào giá, đề nghị các đơn vị nghiên cứu kỹ các yêu cầu và làm theo đúng các hướng dẫn, yêu cầu tại các phụ lục đính kèm thông báo này. Các báo giá không cung cấp đủ thông tin theo yêu cầu tại các phụ lục thì Bệnh viện Mắt – Tai Mũi Họng – Răng Hàm Mặt tỉnh An Giang không đủ căn cứ để tổng hợp xem xét, lựa chọn.

- Các đơn vị cung cấp bảng chào báo giá, cấu hình, thông số kỹ thuật phải được ký bởi Người đại diện theo pháp luật hoặc được người đại diện theo pháp luật uỷ quyền và được đóng dấu treo hoặc giáp lai vào cấu hình, thông số kỹ thuật và gửi kèm theo USB lưu trữ các tài liệu chào giá, cấu hình, thông số kỹ thuật bản word/excel.

Bệnh viện Mắt – Tai Mũi Họng – Răng Hàm Mặt tỉnh An Giang rất mong nhận được báo giá, cấu hình, thông số kỹ thuật và các tài liệu liên quan của các Hãng sản xuất, Nhà cung cấp trang thiết bị y tế và cảm ơn sự hợp tác của Quý cơ quan.

Trân trọng cảm ơn!

*Nơi nhận :*

- Như trên
- Lưu: VT, Tổ đấu thầu;

KT. GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC  
  
\*Trần Tuấn Huy

PHỤ LỤC I

DANH MỤC THIẾT BỊ Y TẾ CẦN THU THẬP BÁO GIÁ DỰ TOÁN MUA  
SẴM THIẾT BỊ Y TẾ NĂM 2024

(Kèm thông báo mời chào giá số 88 /TB-BV ngày 09 tháng 8 năm 2024)

STT	Danh mục	Đơn vị tính	Số lượng
1	Máy đo nhãn áp không tiếp xúc	Cái	1
2	Máy siêu âm A-B	Cái	1
3	Máy chụp cắt lớp võng mạc OCT và phụ kiện	Cái	1
4	Kính hiển vi phẫu thuật mắt	Cái	1
5	Kính hiển vi phẫu thuật mắt và kính phụ	Cái	1
6	Máy Sinh hiển vi khám mắt và phụ kiện	Cái	2
7	Máy đo khúc xạ, độ cong giác mạc tự động	Cái	1
8	Máy chiếu biểu đồ thị lực tự động	Cái	1
9	Máy laser CO2 cắt đốt	Cái	1
10	Bộ đèn soi đáy mắt trực tiếp	Cái	3
11	Máy đo công suất thủy tinh thể	Cái	1
12	Hệ thống nội soi Tai mũi họng	Hệ thống	1
13	Máy gây mê	Cái	1
14	Hệ thống ghế máy nha khoa	Hệ thống	3
15	Máy xét nghiệm nước tiểu	Cái	1
16	Máy huyết học 20 thông số	Cái	1
17	Máy đông máu tự động 4 kênh	Cái	1
18	Máy chụp X - Quang răng	Cái	1

**PHỤ LỤC II**  
**CÁC BIỂU MẪU HỒ SƠ BÁO GIÁ DỰ TOÁN MUA SẴM THIẾT BỊ Y TẾ NĂM 2024**

(Kèm thông báo mời chào giá số 3P/TB-BV ngày 09 tháng 8 năm 2024)

**Mẫu số 01**

**BÁO GIÁ**

**Kính gửi: Bệnh viện Mắt – Tai Mũi Họng – Răng Hàm Mặt tỉnh An Giang**

Trên cơ sở yêu cầu báo giá của bệnh viện Mắt – Tai Mũi Họng – Răng Hàm Mặt tỉnh An Giang, 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 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 thiết bị y tế như sau:

STT	Danh mục thiết bị y tế	Ký, mã, nhãn hiệu, model/Hãng sản xuất/Xuất xứ/Năm sản xuất	Mã HS	Số lượng	Đơn vị tính	Đơn giá (VNĐ)	Chi phí cho các dịch vụ liên quan (VNĐ)	Thuế, phí, lệ phí (nếu có) VNĐ	Thành tiền	Ghi chú
1	Hàng hoá 1									
2	Hàng hoá 2									
...	.....									

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. Báo giá có hiệu lực trong vòng ...ngày kể từ ngày .....tháng ...năm 2024 [ghi ngày cụ thể nhưng không nhỏ hơn 120 ngày]
3. Địa điểm cung cấp hàng hoá: Bệnh viện Mắt – Tai Mũi Họng – Răng Hàm Mặt tỉnh An Giang;
4. Thời gian giao hàng dự kiến  $\leq$  150 ngày;

5. Dự kiến về các điều khoản thanh toán hợp đồng:

- Đồng tiền thanh toán: Việt Nam đồng (VNĐ)

- Dự kiến về các điều khoản tạm ứng, thanh toán hợp đồng:

+ Tạm ứng 30% giá trị hợp đồng.

+ Thanh toán 70% giá trị còn lại trong vòng 90 ngày kể từ khi hàng hoá được bàn giao, nghiệm thu, chạy thử và bàn giao sử dụng, nhà thầu chuyển sang nghĩa vụ bảo hành.

- Phương thức thanh toán: Chuyển khoản.

6. 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 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.

7. 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**

*(ký tên, đóng dấu và ghi rõ họ tên)*

**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 ghi chú 12.

2. Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi chủng loại thiết bị y tế theo đúng yêu cầu ghi tại cột " danh mục thiết bị y tế" trong yêu cầu báo giá.

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

4. Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể mã HS của từng thiết bị y tế.

5,6. Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể năm sản xuất, xuất xứ của thiết bị y tế.

7. Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể số lượng, khối lượng theo đúng số lượng, khối lượng nêu trong yêu cầu báo giá.

8. Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể giá trị của đơn giá tương ứng vào từng thiết bị y tế (đã bao gồm thuế VAT; bảo hành theo tiêu chuẩn nhà sản xuất, tối thiểu là 12 tháng).

9. Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể thời gian bảo hành cho từng thiết bị y tế hoặc toàn bộ thiết bị y tế, theo tiêu chuẩn nhà sản xuất, tối thiểu trong vòng 12 tháng.

10. Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi giá trị báo giá bảo hành sau bán hàng (trong 12 tháng) cho từng thiết bị y tế. Giá trị ghi tại cột này được hiểu là toàn bộ chi phí bảo hành của từng thiết bị y tế (bao gồm thuế, phí, lệ phí và dịch vụ liên quan (nếu có) theo đúng yêu cầu nêu trong Yêu cầu báo giá.

11. Hãng sản xuất nhà cung cấp ghi đơn giá, chi phí cho các dịch vụ liên quan, thuế, phí, lệ phí và thành tiền bằng đồng Việt Nam (VNĐ).

12. Người đại diện theo pháp luật hoặc người được người đại diện theo pháp luật uỷ quyền phải ký tên, đóng dấu. Trường hợp uỷ quyền, phải gửi kèm theo giấy uỷ 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 vào báo giá.

**PHỤ LỤC II**  
**CÁC BIỂU MẪU HỒ SƠ BÁO GIÁ**  
**DỰ TOÁN MUA SẴM THIẾT BỊ Y TẾ NĂM 2024**  
(Kèm thông báo mời chào giá số 32/7B-BV ngày 09 tháng 8 năm 2024)

**Mẫu số 02**  
**BẢNG ĐÁP ỨNG YÊU CẦU KỸ THUẬT**  
(Hướng dẫn chào cấu hình, tính năng kỹ thuật cho từng thiết bị)

Tên công ty: .....

STT	Danh mục thiết bị y tế <sup>2</sup>	Thông số kỹ thuật yêu cầu mời chào giá	Thông số kỹ thuật đáp ứng yêu cầu chào giá <sup>1</sup>	Tài liệu tham chiếu <sup>2</sup>
1	Hàng hóa 1 Model: Hãng sản xuất: Xuất xứ: Năm sản xuất:			
2	Hàng hóa 2 Model: Hãng sản xuất: Xuất xứ: Năm sản xuất:			
.....	.....			

**Ghi chú:**

- (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.

**PHỤ LỤC III**  
**MÔ TẢ YÊU CẦU CẤU HÌNH, YÊU CẦU VỀ TÍNH NĂNG KỸ THUẬT VÀ CÁC THÔNG TIN LIÊN QUAN VỀ KỸ THUẬT**

(Kèm thông báo mời chào giá số *17-BV* ngày 09 tháng 8 năm 2024)

**1. Máy đo nhãn áp không tiếp xúc**

**I. Yêu cầu chung**

- Thiết bị đồng bộ, năm sản xuất: năm 2023 trở về sau, mới 100%;
- Đạt tiêu chuẩn ISO 13485;
- Nguồn cung cấp: 100 - 240V / 50-60Hz;
- Môi trường hoạt động:
  - + Nhiệt độ tối đa:  $\geq 30^{\circ}\text{C}$
  - + Độ ẩm tối đa:  $\geq 70\%$

**II. Yêu cầu cấu hình**

Máy đo nhãn áp không tiếp xúc kèm phụ kiện tiêu chuẩn, tối thiểu bao gồm:

1. Thân máy chính tích hợp máy in nhiệt: 01 cái;
2. Chân bàn điện: 01 cái;
3. Bảo phủ máy: 01 cái;
4. Máy in nhiệt tích hợp: 01 cái;
5. Giấy in nhiệt: 2 cuộn
6. Giấy lót cảm: 100 tờ;
7. Dây cáp nguồn: 01 cái;
8. Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ;
9. Nắp đậy thấu kính: 01 cái

**III. Tiêu chuẩn kỹ thuật:**

- Máy đo nhãn áp không tiếp xúc thực hiện được các chức năng sau: Đo nhãn áp không tiếp xúc và bề dày giác mạc
- Các chế độ chụp: Tự động hoặc bằng tay.
- Màn hình LCD cảm ứng
- Đèn định thị trong;
- Cần điều khiển Joystick
- Có chế độ tự động hiệu chỉnh kết quả đo nhãn áp sau khi đo bề dày giác mạc
  - \* Phạm vi đo: 1 đến 60 mmHg
  - \* Đo bề dày giác mạc không tiếp xúc



- Nguồn sáng: LED;
- Tích hợp hệ thống điều chỉnh áp suất tự động;
- Tỳ cảm điều chỉnh lên xuống bằng motor;
- Máy in nhiệt tích hợp;
- Kết nối: LAN (nếu có)
- Chuẩn đầu ra theo chuẩn DICOM (nếu có)

#### **IV. Yêu cầu khác**

- Cung cấp các giấy tờ liên quan phân loại, phân nhóm theo quy định.
  - Máy được kiểm định theo quy định của pháp luật (nếu có)
- 
- Thời gian bảo hành  $\geq 12$  tháng.
  - Cung cấp báo giá bảo trì sau bảo hành.
  - Đề nghị nhà thầu cung cấp giá tham khảo theo cấu hình nhà thầu đề xuất.
  - Đề nghị nhà thầu cung cấp giá đã trúng thầu trong vòng 12 tháng (nếu có).

## **2. Máy siêu âm A-B**

### **I. Yêu cầu chung:**

- Thiết bị đồng bộ, năm sản xuất: năm 2023 trở về sau, mới 100%;
- Đạt tiêu chuẩn ISO 13485;
- Nguồn cung cấp: 100 - 240V/50Hz
- Môi trường hoạt động:
  - + Nhiệt độ tối đa:  $\geq 30^{\circ}\text{C}$
  - + Độ ẩm tối đa:  $\geq 70\%$

### **II. Yêu cầu cấu hình:**

1. Thân máy chính: 01 cái;
2. Đầu dò siêu âm A: 01 cái;
3. Cốc nhúng siêu âm A;
4. Đầu dò siêu âm B: 01 cái;
5. Giá đặt đầu dò: 01 cái
6. Gel siêu âm: 01 lọ;
7. Máy in tích hợp hoặc đồng bộ: 01 cái;
8. Dây cáp nguồn: 01 cái;
9. Sách hướng dẫn sử dụng: 01 bộ (tiếng Anh + tiếng Việt)

### **III. Tiêu chuẩn kỹ thuật:**

Máy siêu âm A/B thực hiện được các chức năng sau:

- Siêu âm B;

- Siêu âm A;
- Tính công suất thủy tinh thể nhân theo nhiều công thức;
- Kết nối: LAN;
- Chuẩn đầu ra theo chuẩn DICOM

#### **Chế độ siêu âm A:**

- Đầu dò A scan  $\geq 10$  Mhz
- Tính công suất thủy tinh thể theo nhiều công thức.
- Màn hình cảm ứng  $\geq 7.0$  inch
- Lưu trữ dữ liệu  $\geq 960$  mắt hoặc có kết nối bộ nhớ ngoài;
- Đầu dò sinh trắc nhận cầu A scan hoặc đo nhúng;

#### **Chế độ siêu âm B:**

- Đầu dò siêu âm B  $\geq 10$  MHz
- Lưu trữ hình ảnh:  $\geq 5500$  hình ảnh;
- Góc dò:  $\geq 50$  độ
- Độ sâu dò:  $\geq 60$ mm;
- Độ phân giải trục:  $\geq 120$   $\mu$ m;
- Độ phân giải bên:  $\geq 300$   $\mu$ m

#### **IV. Yêu cầu khác**

- Cung cấp các giấy tờ liên quan phân loại, phân nhóm theo quy định.
- Máy được kiểm định theo quy định của pháp luật (nếu có)
- Thời gian bảo hành  $\geq 12$  tháng. Định kỳ bảo trì trong thời gian bảo hành 3 tháng/lần.
- Cung cấp báo giá bảo trì sau bảo hành
- Đề nghị nhà thầu cung cấp giá tham khảo theo cấu hình nhà thầu đề xuất
- Đề nghị nhà thầu cung cấp giá đã trúng thầu trong vòng 12 tháng (nếu có)

### **3. Máy chụp cắt lớp võng mạc OCT và phụ kiện**

#### **I. Yêu cầu chung:**

- Thiết bị đồng bộ, năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100%;
- Đạt tiêu chuẩn ISO 13485;
- Nguồn cung cấp: 100 - 240V/50Hz
- Môi trường hoạt động:
  - + Nhiệt độ tối đa:  $\geq 30^{\circ}\text{C}$
  - + Độ ẩm tối đa:  $\geq 70\%$

#### **II. Yêu cầu cấu hình:**

1. Thân máy chính: 01 cái;

2. Đèn định thị ngoài: 01 cái;
  3. Thấu kính chụp bán phần trước: 01 bộ;
  4. Bao phủ bụi: 01 cái.
  5. Máy in màu: 01 cái;
  6. Chân bàn nâng hạ bằng điện tích hợp: 01 cái;
  - 7 Dây cáp nguồn: 1 bộ;
  8. Cáp kết nối: 1 bộ;
  9. Bộ máy tính: 01 bộ.
  10. Bàn phím, chuột máy tính: 01 bộ;
- 
11. Sách hướng dẫn sử dụng: 01 bộ (tiếng Anh + tiếng Việt)

- Kết nối: LAN;
- Chuẩn đầu ra theo chuẩn DICOM

### **III. Tiêu chuẩn kỹ thuật:**

- Máy chụp cắt lớp võng mạc OCT
- Có chức năng chụp mạch máu;
- Có chức năng chụp bán phần trước, đo và phân tích góc tiền phòng;
- Có công nghệ theo dõi chuyển động mắt;
- Phân tích độ dày giác mạc dưới dạng bản đồ về độ dày giác mạc và độ dày biểu mô;
- Tốc độ quét:  $\geq 70.000$  A Scan/giây;
- Đèn định thị trong;
- Đèn định thị ngoài;
- Kiểu quét võng mạc: Hoàng điểm, đĩa thị, bán phần sau;

#### **Chụp mạch máu:**

- Có khả năng tạo ảnh mạch máu 3D.
- Kích thước vùng chụp: 3x3 mm; 6x6 mm, 9x9 mm; 12x12 mm

#### **Chế độ chụp cắt lớp:**

- Chụp khối hoàng điểm, khối gai thị, đường quét ngang, radial, bán phần trước.
- Máy tính đồng bộ.

### **IV. Yêu cầu khác**

- Cung cấp các giấy tờ liên quan phân loại, phân nhóm theo quy định.
- Máy được kiểm định theo quy định của pháp luật (nếu có)
- Thời gian bảo hành  $\geq 12$  tháng. Định kỳ bảo trì trong thời gian bảo hành 3 tháng/lần
- Cung cấp báo giá bảo trì sau bảo hành
- Đề nghị nhà thầu cung cấp giá tham khảo theo cấu hình nhà thầu đề xuất

- Đề nghị nhà thầu cung cấp giá đã trúng thầu trong vòng 12 tháng (nếu có)

#### **4. Kính hiển vi phẫu thuật mắt**

##### **I. Yêu cầu chung:**

- Thiết bị đồng bộ, năm sản xuất: năm 2023 trở về sau, mới 100%;
  - Đạt tiêu chuẩn ISO 13485;
  - Nguồn cung cấp: 100 - 240V/50Hz.
  - Môi trường hoạt động:
    - + Nhiệt độ tối đa:  $\geq 30^{\circ}\text{C}$
    - + Độ ẩm tối đa:  $\geq 75\%$
- 

##### **II. Yêu cầu cấu hình**

1. Thân kính hiển vi phẫu thuật: 01 hệ thống;
2. Ống kính chính gấp  $\geq 200$  độ: 01 bộ;
3. Thị kính vi trường rộng 10x: 02 cái;
4. Vật kính  $f=200\text{mm}$ : 01 cái
5. Bộ dịch chuyển X-Y: 1 bộ;
6. Chân đế đẩy sàn: 01 hệ thống;
7. Bàn đạp chân điều khiển: 01 cái;
8. Bao phủ chống bụi: 01 cái;
9. Bọc tay nắm tiệt trùng: 01 bộ
10. Tài liệu hướng dẫn sử dụng Anh + Việt: 1 bộ;

##### **III. Tiêu chuẩn kỹ thuật:**

###### **1. Kính hiển vi:**

- Hệ thống quang học sử dụng vật kính tiêu sắc phức;
- Công nghệ chiếu sáng sử dụng sợi quang đồng trục;
- Điều chỉnh phóng đại  $\geq 5$  bước. phóng đại điều khiển bằng motor, tỉ lệ phóng đại 1:6;
- Vật kính  $f=200\text{mm}$ ;
- Tiêu cự điều khiển bằng mô tơ điện trong khoảng  $\geq 40\text{mm}$ ;
- Ống kính có khả năng điều chỉnh gấp  $\geq 200$  độ hoặc tương đương;

###### **2. Hệ thống chiếu sáng**

- Trang bị nguồn sáng Halogen, có bóng dự phòng;
- Tích hợp bộ lọc tia bảo vệ võng mạc;
- Cường độ sáng có thể điều khiển bằng bàn đạp chân;

###### **3. Phần chân đế:**

- Chân đế dạng đẩy sàn di chuyển trên 4 bánh xe;
- Chiều dài tổng cánh tay treo kính là:  $\geq 1200$  mm;
- Dài điều chỉnh cánh tay treo kính theo lên/xuống:  $\geq 700$ mm
- Bao gồm bộ dịch chuyển X-Y, phạm vi dịch chuyển  $\geq 50 \times 50$ mm;
- Bàn đạp chân điều khiển chức năng: phóng đại (zoom), focus, bộ dịch chuyển X-Y, cường độ sáng;

#### **IV. Yêu cầu khác:**

- Cung cấp các giấy tờ liên quan phân loại, phân nhóm theo quy định.
  - Máy được kiểm định theo quy định của pháp luật (nếu có)
  - Thời gian bảo hành  $\geq 12$  tháng. Định kỳ bảo trì trong thời gian bảo hành 3 tháng/lần.
- 
- Có kỹ sư của hãng sản xuất hoặc được đào tạo bởi hãng sản xuất tham gia lắp đặt, hướng dẫn đào tạo vận hành sử dụng. Khi thiết bị có sự cố, kỹ sư thuộc trung tâm bảo hành chính hãng hoặc thuộc chủ sở hữu thiết bị hợp pháp tại Việt Nam cam kết nhận sự cố trong 48 giờ kể từ khi nhận được thông báo.
  - Cung cấp báo giá bảo trì sau bảo hành
  - Đề nghị nhà thầu cung cấp giá tham khảo theo cấu hình nhà thầu đề xuất
  - Đề nghị nhà thầu cung cấp giá đã trúng thầu trong vòng 12 tháng (nếu có)

### **5. Kính hiển vi phẫu thuật mắt và kính phụ**

#### **I. Yêu cầu chung:**

- Thiết bị đồng bộ, năm sản xuất: năm 2023 trở về sau, mới 100%;
- Đạt tiêu chuẩn ISO 13485;
- Nguồn cung cấp: 100 - 240V/50Hz;
- Môi trường hoạt động:
  - + Nhiệt độ tối đa:  $\geq 30^{\circ}\text{C}$
  - + Độ ẩm tối đa:  $\geq 75\%$

#### **II. Yêu cầu cấu hình:**

1. Thân kính hiển vi phẫu thuật: 01 hệ thống;
2. Ống kính chính gấp  $\geq 200$  độ: 01 bộ;
3. Thị kính vi trường rộng 10x: 02 cái;
4. Vật kính  $f=200$ mm: 01 cái;
5. Bộ dịch chuyển X-Y: 1 bộ;
6. Chân đế đẩy sàn: 01 hệ thống;
7. Bàn đạp chân điều khiển: 01 cái;
8. Bao phủ chống bụi: 01 cái;
9. Ống kính cho người phụ mổ: 01 cái;
10. Bọc tay nắm tiệt trùng: 01 bộ;
11. Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 1 bộ;

12. Bộ phận gắn kính đảo (phẫu thuật dịch kính võng mạc) (nếu có)

### **III. Tiêu chuẩn kỹ thuật:**

#### **1. Kính hiển vi**

- Hệ thống quang học sử dụng vật kính tiêu sắc phức
- Công nghệ chiếu sáng sử dụng sợi quang đồng trục
- Điều chỉnh phóng đại  $\geq 5$  bước. phóng đại điều khiển bằng motor, tỉ lệ phóng đại 1:6;
- Vật kính  $f=200\text{mm}$ ;
- Tiêu cự điều khiển bằng mô tơ điện trong khoảng  $\geq 40\text{mm}$
- Ống kính có khả năng điều chỉnh gập  $\geq 200$  độ hoặc tương đương;

#### **2. Hệ thống chiếu sáng**

- Trang bị nguồn sáng Halogen, có bóng dự phòng;
- Tích hợp bộ lọc tia bảo vệ võng mạc;
- Cường độ sáng có thể điều khiển bằng bàn đạp chân;

#### **3. Phần chân đế:**

- Chân đế dạng đẩy sàn di chuyển trên 4 bánh xe;
- Chiều dài tổng cánh tay treo kính là:  $\geq 1200$  mm;
- Dải điều chỉnh cánh tay treo kính theo lên/xuống:  $\geq 700\text{mm}$
- Bao gồm bộ dịch chuyển X-Y, phạm vi dịch chuyển  $\geq 50 \times 50\text{mm}$ ;

### **IV. Yêu cầu khác:**

- Cung cấp các giấy tờ liên quan phân loại, phân nhóm theo quy định.
- Máy được kiểm định theo quy định của pháp luật (nếu có)
- Thời gian bảo hành  $\geq 12$  tháng. Định kỳ bảo trì trong thời gian bảo hành 3 tháng/lần.
- Khi thiết bị có sự cố, kỹ sư thuộc trung tâm bảo hành chính hãng hoặc thuộc chủ sở hữu thiết bị hợp pháp tại Việt Nam cam kết nhận sự cố trong 48 giờ kể từ khi nhận được thông báo
- Cung cấp báo giá bảo trì sau bảo hành
- Đề nghị nhà thầu cung cấp giá tham khảo theo cấu hình nhà thầu đề xuất
- Đề nghị nhà thầu cung cấp giá đã trúng thầu trong vòng 12 tháng (nếu có)

### **6. Máy Sinh hiển vi khám mắt và phụ kiện**

#### **I. Yêu cầu chung:**

- Thiết bị mới 100%;
- Thiết bị được sản xuất năm 2023 trở về sau;
- Đạt tiêu chuẩn: ISO 13485;
- Môi trường làm việc: Nhiệt độ tối đa 30 độ C, Độ ẩm tối đa đến 75%;
- Nguồn điện sử dụng: 100-240VAC, 50/60 Hz.

## II. Yêu cầu cấu hình:

- Sinh hiển vi với 5 mức phóng đại: 01 cái;
  - Nguồn sáng LED: 01 cái;
  - Ống kính hai mắt: 01 cái;
  - Thị kính: 02 cái;
  - Bao phủ chống bụi: 01 cái;
  - Tỳ cầm tỳ trán cho bệnh nhân: 01 cái;
  - Bộ nguồn cung cấp: 01 cái;
  - Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ;
- 
- Chân bàn điện : 01 cái;

## III. Yêu cầu kỹ thuật:

### 1. Thân máy chính

- Độ mở khe tối thiểu 0 mm;
- Chiều dài khe tối đa 12 - 16 mm;
- Chiều dài khe điều chỉnh liên tục : 1.1 - 12mm;
- 6 bước điều chỉnh độ mở khe sáng trong đó phải có các bước: 3mm, 5mm và 9mm;
- Bộ lọc tích hợp tối thiểu 02 cái phải có:
  - + Lọc xanh dương;
  - + Lọc Red free;
- Góc xoay khe sáng  $0^{\circ}$  -  $180^{\circ}$ ;
- Góc nghiêng khe theo chiều dọc  $0^{\circ}$ /  $5^{\circ}$ /  $10^{\circ}$ /  $15^{\circ}$ /  $20^{\circ}$ ;
- Khoảng cách làm việc - mắt bệnh nhân/bề mặt lăng kính trong khoảng từ 75 - 88 mm;
- Dải điều chỉnh của thân máy theo các hướng;
  - Trục ngang X: 90-103 mm;
  - Trục dọc Y: 100 -110mm;
  - Trục lên xuống Z: 30-35 mm;
- Tích hợp đèn định thị ngoài;
- Nguồn sáng chính: LED;

### 2. Kính hiển vi

- Thị kính 12,5x;
- Độ phóng đại 5 mức;
- Trường nhìn nằm trong khoảng từ 5.6mm - 32mm;
- Điều chỉnh điốp thị kính từ -5D đến +5D;

## IV. Yêu cầu khác:

- Cung cấp các giấy tờ liên quan phân loại, phân nhóm theo quy định.
- Máy được kiểm định theo quy định của pháp luật (nếu có)
- Thời gian bảo hành  $\geq 12$  tháng. Định kỳ bảo trì trong thời gian bảo hành 3 tháng/lần.
- Cam kết cung cấp phụ tùng thay thế, vật tư tiêu hao ít nhất 5 năm.
- Cung cấp báo giá bảo trì sau bảo hành
- Đề nghị nhà thầu cung cấp giá tham khảo theo cấu hình nhà thầu đề xuất
- Đề nghị nhà thầu cung cấp giá đã trúng thầu trong vòng 12 tháng (nếu có)

## **7. Máy đo khúc xạ độ cong giác mạc tự động**

### **I. Yêu cầu chung:**

- Thiết bị mới 100%
- Thiết bị sản xuất năm 2023 trở về sau;
- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485;
- Nguồn cung cấp: 220-240V, 50/60 Hz;
- Môi trường hoạt động:
  - + Nhiệt độ đến  $\geq 30^{\circ}\text{C}$ ;
  - + Độ ẩm đến  $\geq 75\%$ ;

### **II. Yêu cầu cấu hình:**

- Thân máy chính với màn hình màu LCD: 1 cái
- Dây điện nguồn: 1 cái.
- Máy in tích hợp sẵn trong máy: 1 cái.
- Giấy cho máy in: 3 cuộn
- Giấy lót cầm: 1 xấp.
- Núm cố định giấy lót cầm: 2 cái.
- Mắt thử: 1 cái.
- Bao phủ bụi: 1 cái.
- Sách hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 1 bộ.
- Chân bàn đặt máy phù hợp với máy chính: 1 cái.

### **III. Yêu cầu kỹ thuật:**

- Đo khúc xạ với độ chính xác cao nhờ sự kết hợp giữa phương pháp Diode siêu phát quang và CCD độ nhạy cao;
- Sử dụng phương pháp khảo sát khúc xạ trên diện đồng tử lớn, khả năng khảo sát lên đến  $\geq 6\text{mm}$ ;
- Có thể đo được các đồng tử nhỏ có đường kính  $\leq 2\text{mm}$ ;
- Có khả năng đo khoảng cách đồng tử trong khoảng từ  $\leq 30$  đến  $\geq 85\text{mm}$  với mỗi bậc  $\leq 1\text{mm}$ ;
- Có khả năng đo kích thước đồng tử trong khoảng từ  $1\text{mm}$  đến  $\geq 10\text{mm}$ , mỗi bước tăng dần  $0,1\text{mm}$ ;



- Có khả năng đo kích thước giác mạc trong khoảng từ 10mm đến 14mm, mỗi bước tăng dần 0,1mm;
- Chức năng tự động chụp khi đo và khả năng nâng tựa cảm lên xuống dễ dàng;
- Máy in tốc độ cao, tích hợp bên trong máy;
- Chế độ in : tự động, in bằng tay hoặc không in sau khi đo;
- Máy in có thể in 1 trong 8 loại hình vẽ tình trạng mắt như: mắt bình thường, loạn thị, loạn cận đơn, cận thị, loạn cận, loạn viễn đơn, viễn thị, loạn viễn.
- Có chế độ âm thanh trong quá trình đo
- Có thể thiết lập chế độ đo khoảng cách đồng tử tự động cùng lúc với đo khúc xạ
- Có thể thiết lập chế độ đo kích thước đồng tử tự động cùng lúc với đo khúc xạ
- Có thể thiết lập chế độ đo kích thước giác mạc tự động cùng lúc với đo khúc xạ
- Tích hợp khe cắm thẻ nhớ dùng cho thẻ nhớ trang bị thêm, giúp sự chuyển đổi dữ liệu không dây dễ dàng;
- Khả năng kết nối với các thiết bị khác thông qua nhiều cổng kết nối như cổng USB cổng RS-232C, mạng LAN; DICOM (nếu có)

#### **Chế độ đo khúc xạ:**

- Phạm vi đo độ cầu trong khoảng từ  $\leq -30,00D$  đến  $\geq +25,00D$ , khoảng cách đỉnh = 12mm, mỗi bước đo tăng dần 0,01D hoặc 0,12D hoặc 0,25D;
- Phạm vi đo độ trụ trong khoảng từ 0 đến  $\pm 12,00D$ , mỗi bước đo tăng dần 0,01 hoặc hoặc 0,12 hoặc 0,25D;
- Phạm vi đo trục trong khoảng từ 0 đến  $\geq 180$  độ, mỗi bước đo tăng dần 1 độ hoặc 5 độ;
- Có thể chọn khoảng cách đỉnh trong các khoảng như: 0mm, 10,5mm, 12mm, 13,75mm, 15mm hoặc 16,5mm;
- Có thể thiết lập một chu kỳ đo khúc xạ từ 3 đến 10 lần đo để tính ra giá trị trung bình của lần đo khúc xạ đó.

#### **Chế độ đo độ cong giác mạc:**

- Phạm vi đo độ cong giác mạc trong khoảng từ  $\leq 5,00mm$  đến  $\geq 13,00mm$ , mỗi bước đo tăng dần 0,01mm;
- Phạm vi đo công suất khúc xạ trong khoảng  $\leq 26,00D$  đến  $\geq 67,00D$ , mỗi bước đo tăng dần 0,01D hoặc 0,12D hoặc 0,25D;
- Phạm vi đo độ loạn trong khoảng từ 0 đến  $\pm 12,00D$ , mỗi bước đo tăng dần 0,01D hoặc 0,12D hoặc 0,25D;
- Phạm vi đo trục trong khoảng từ 0 đến  $\geq 180$  độ, mỗi bước đo tăng dần 1 độ hoặc 5 độ;
- Có thể thiết lập một chu kỳ đo độ cong giác mạc từ 3 đến 10 lần đo để tính ra giá trị trung bình của lần đo độ cong giác mạc đó;

#### **4. Yêu cầu khác:**

- Cung cấp các giấy tờ liên quan phân loại, phân nhóm theo quy định.
- Máy được kiểm định theo quy định của pháp luật (nếu có)

- Thời gian bảo hành  $\geq 12$  tháng. Định kỳ bảo trì trong thời gian bảo hành 3 tháng/lần.
- Cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế trong vòng 5 năm;
- Cung cấp báo giá bảo trì sau bảo hành
- Đề nghị nhà thầu cung cấp giá tham khảo theo cấu hình nhà thầu đề xuất
- Đề nghị nhà thầu cung cấp giá đã trúng thầu trong vòng 12 tháng (nếu có)

## **8. Máy chiếu biểu đồ thị lực tự động**

### **I. Yêu cầu chung:**

- Thiết bị mới 100%
- Thiết bị sản xuất năm 2023 trở về sau;
- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485;
- Nguồn cung cấp: 220-240V, 50/60 Hz;
- Môi trường hoạt động:
  - + Nhiệt độ đến  $\geq 30^{\circ}\text{C}$ ;
  - + Độ ẩm đến  $\geq 75\%$ ;

### **II. Yêu cầu cấu hình:**

- Thân máy chính: 01 bộ;
- Phụ kiện chuẩn kèm theo:
  - + Remote điều khiển: 1 cái
  - + Màn chiếu biểu đồ: : 1 cái
  - + Kính phân cực : : 1 cái
  - + Dây nguồn: : 1 cái
  - + Pin dùng cho remote;
  - + Tờ biểu đồ; : 1 cái
  - + Tài liệu sử dụng; Anh + tiếng Việt: 1 bộ.

### **III. Yêu cầu kỹ thuật**

#### **1. Thông số kỹ thuật:**

- Số lượng biểu đồ:  $\geq 33$  biểu đồ: loại M, loại T, loại G; 27 biểu đồ: loại UK;
- Khoảng cách hoạt động:  $\geq 2.9\text{m}$  đến  $\leq 6.1\text{ m}$ ;
- Tốc độ chuyển hình: trung bình  $\leq 0,3$  giây;
- Độ phóng đại hình chiếu: 30x (loại T, M, G), 25x (loại UK);
- Kích thước biểu đồ (ở khoảng cách 5 m):
  - + Đường kính 275 mm, 330(W) x 225(H): loại M, T, G.;
  - + Đường kính 250 mm, 250(W) x 225(H): loại UK;
- Nguồn sáng: bóng đèn LED

- Độ sáng biểu đồ: 230ccd/m<sup>2</sup>;
- Chức năng che biểu đồ: không che, ngang, hàng dọc, ký tự đơn;
- Kính lọc màu đỏ - xanh;
- Chức năng tự động tắt nguồn sau 5/15 phút/tắt;

#### **4. Yêu cầu khác:**

- Cung cấp các giấy tờ liên quan phân loại, phân nhóm theo quy định.
  - Máy được kiểm định theo quy định của pháp luật (nếu có)
  - Thời gian bảo hành  $\geq 12$  tháng. Định kỳ bảo trì trong thời gian bảo hành 3 tháng/lần.
  - Cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế trong vòng 5 năm;
- 
- Cung cấp báo giá bảo trì sau bảo hành
  - Đề nghị nhà thầu cung cấp giá tham khảo theo cấu hình nhà thầu đề xuất
  - Đề nghị nhà thầu cung cấp giá đã trúng thầu trong vòng 12 tháng (nếu có)

### **9. Máy laser CO<sub>2</sub> cắt đốt**

#### **I. Yêu cầu chung:**

- Thiết bị mới 100%
- Thiết bị sản xuất năm 2023 trở về sau;
- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485.
- Nguồn cung cấp:
- Môi trường hoạt động:
  - + Nhiệt độ đến  $\geq 30^{\circ}\text{C}$ ;
  - + Độ ẩm đến  $\geq 75\%$ ;

#### **II. Yêu cầu cấu hình:**

##### **Phụ kiện đi kèm:**

- Máy chính
- Màn hình LCD
- Đầu ra Laser CO<sub>2</sub>: 01 cái
- Mắt kính bảo vệ mắt  $\geq 02$  cái
- Bàn đạp điều khiển: 01 cái
- Bộ đầu đốt Laser CO<sub>2</sub> cho các chuyên khoa mắt, tai mũi họng, răng hàm mặt: 01 bộ
- Chìa khoá nội bộ: 02 cái
- Phễu tiếp nước và dây nhựa: 01 cái
- Cáp nguồn điện: 01 cái
- Máy hút khói: 1 cái.

#### **III. Tiêu chuẩn kỹ thuật:**

- Loại Laser: CO 2;
- Bước sóng: 10,6  $\mu\text{m}$ ;
- Công suất: 30W ( Từ 0,5W – 30W );
- Chế độ hoạt động:
- + Chế độ phát tia: 0,5W – 30W, bước điều chỉnh 1W;
- + Chế độ siêu xung: 0,3 – 15W ( công suất đỉnh 45W;
- Chế độ hoạt động: xung đơn, xung liên tục, xung lặp, siêu xung.
- Tiêu cự: f : 50mm và 10mm;
- Tia dẫn đường: Laser Diode bước sóng 650nm công suất 5mw;
- Điều khiển: vi xử lý; - Hệ thống thổi khí bên trong máy;
- Điều khiển phát xung bằng bàn đạp chân;
- Hệ thống dẫn tia laser: tay cầm trực khuỷu  $\geq 7$  khớp;
- Hệ thống làm lạnh: nước và không khí.

#### **4. Yêu cầu khác:**

- Cung cấp các giấy tờ liên quan phân loại, phân nhóm theo quy định.
- Máy được kiểm định theo quy định của pháp luật (nếu có)
- Thời gian bảo hành  $\geq 12$  tháng. Định kỳ bảo trì trong thời gian bảo hành 3 tháng/lần.
- Cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế trong vòng 5 năm;
- Cung cấp báo giá bảo trì sau bảo hành
- Đề nghị nhà thầu cung cấp giá tham khảo theo cấu hình nhà thầu đề xuất
- Đề nghị nhà thầu cung cấp giá đã trúng thầu trong vòng 12 tháng (nếu có)

### **10. Bộ đèn soi đáy mắt trực tiếp**

#### **I. Yêu cầu chung:**

- Thiết bị mới 100%
- Thiết bị sản xuất năm 2023 trở về sau;
- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485.
- Nguồn cung cấp:
- Môi trường hoạt động:
  - + Nhiệt độ tối đa 30 độ C
  - + Độ ẩm tối đa đến 75%;

#### **II. Yêu cầu cấu hình:**

##### **Phụ kiện đi kèm:**

- Tay cầm beta 4 USB pin sạc
- Đầu đèn soi đáy mắt beta 200S, bóng xenon Halogen 3,5V ( kèm bóng dự phòng )

- Bộ sạc USB
- Hộp đựng

### **III. Tiêu chuẩn kỹ thuật:**

- Hệ thống quang học phi cầu.
- 7 khẩu độ: Khe, ngôi sao cố định dạng lưới, xanh coban, hình tròn to, hình tròn nhỏ, chấm, hình bán nguyệt, kết hợp lọc ánh sáng đỏ.
- Thấu kính điều chỉnh từ - 36 đến + 38 Diop, 28 thấu kính, 74 bước điều chỉnh đơn +/- 1 diop.
- Điều chỉnh cường độ sáng liên tục.

### **4. Yêu cầu khác:**

- Cung cấp các giấy tờ liên quan phân loại, phân nhóm theo quy định.
- Máy được kiểm định theo quy định của pháp luật (nếu có)
- Thời gian bảo hành  $\geq 12$  tháng. Định kỳ bảo trì trong thời gian bảo hành 3 tháng/lần.
- Cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế trong vòng 5 năm;
- Đề nghị nhà thầu cung cấp giá tham khảo theo cấu hình nhà thầu đề xuất
- Đề nghị nhà thầu cung cấp giá đã trúng thầu trong vòng 12 tháng (nếu có)

## **11. Máy đo công suất thủy tinh thể**

### **I. Yêu cầu chung:**

- Thiết bị đồng bộ, năm sản xuất: năm 2023 trở về sau, mới 100%.
- Đạt tiêu chuẩn ISO 13485,
- Nguồn cung cấp: 100 - 240V/50Hz
- Điều kiện môi trường hoạt động:
  - + Nhiệt độ tối đa  $\geq 30$  độ C;
  - + Độ ẩm tối đa  $\geq 75\%$ .

### **II. Yêu cầu cấu hình:**

1. Thân máy chính: 01 chiếc.
2. Chân bàn điện: 01 chiếc.
3. Bảo phủ máy: 01 chiếc.
4. Máy in: 01 chiếc.
5. Giấy lót cầm: 100 tờ.
6. Dây cáp nguồn: 01 chiếc.
7. Sách hướng dẫn sử dụng: 01 cuốn.
8. Chuẩn đầu ra DICOM, mạng LAN.

### **III. Tiêu chuẩn kỹ thuật:**

- Màn hình cảm ứng

- Có chế độ chụp tự động.
- Đo bán kính độ cong giác mạc  $\geq 3$  vùng.
- Đường kính đo bản đồ giác mạc  $\geq 5.5$ mm.
- Đo bản đồ giác mạc
- Độ cong giác mạc.
- Đo chiều dài trục nhãn cầu nhúng quang học.
- Đo độ sâu tiền phòng và chiều dày thể thủy tinh.
- Đo bề dày giác mạc.
- Đo kích thước đồng tử.
- ~~Đo đường kính giác mạc~~

- Công thức tính IOL bằng nhiều công thức.

#### **Phạm vi đo:**

- Chiều dài trục đo được: từ  $\leq 14$ mm đến  $\geq 38$ mm.
- Độ sâu tiền phòng: từ  $\leq 1.5$ mm đến  $\geq 7.0$ mm.
- Độ dày thủy tinh thể từ  $\leq 1$ mm đến  $\geq 6.0$ mm.
- Độ dày giác mạc: từ  $\leq 0.2$  đến  $\geq 1.2$ mm.
- Bán kính độ cong giác mạc:  $\leq 5.0$  mm đến  $\geq 11$ mm.
- Đường kính giác mạc:  $\leq 8$ mm đến  $\geq 16$ mm

#### **Độ chính xác của phép đo:**

- Chiều dài trục:  $\pm 0.03$ mm.
- Độ sâu tiền phòng:  $\pm 0.05$ mm.
- Độ dày thủy tinh thể:  $\pm 0.05$ mm.
- Độ dày giác mạc:  $\pm 5$  $\mu$ m.
- Bán kính độ cong giác mạc:  $\pm 0.02$ mm.
- Đường kính đồng tử:  $\pm 0.1$ mm.
- Đường kính giác mạc:  $\pm 0.3$ mm.

#### **Độ phân giải hiển thị thang đo:**

- Chiều dài trục:  $\leq 0.01$ mm
- Độ sâu tiền phòng:  $\leq 0.01$ mm
- Độ dày thủy tinh thể:  $\leq 0.01$ mm
- Độ dày giác mạc:  $\leq 2.5$  $\mu$ m
- Bán kính độ cong giác mạc:  $\leq 0.01$ mm
- Công thức tính công suất IOL bằng nhiều công thức.

#### **IV. Yêu cầu khác**

- Cung cấp các giấy tờ liên quan phân loại, phân nhóm theo quy định.
- Máy được kiểm định theo quy định của pháp luật (nếu có)
- Thời gian bảo hành  $\geq 12$  tháng. Định kỳ bảo trì trong thời gian bảo hành 3 tháng/lần
- Cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế trong vòng 5 năm;
- Đào tạo và chuyển giao công nghệ do Kỹ sư được đào tạo chính hãng phụ trách;
- Cung cấp báo giá bảo trì sau bảo hành
- Đề nghị nhà thầu cung cấp giá tham khảo theo cấu hình nhà thầu đề xuất
- Đề nghị nhà thầu cung cấp giá đã trúng thầu trong vòng 12 tháng (nếu có)

## **12. Hệ thống nội soi Tai mũi họng**

### **I. Yêu cầu chung:**

- Thiết bị mới 100%.
- Sản xuất năm 2023 trở về sau;
- Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485;
- Điều kiện môi trường hoạt động:
  - + Nhiệt độ tối đa: 30°C
  - + Độ ẩm tối đa: 75%
- Nguồn điện sử dụng: 230 VAC  $\pm 10\%$ , 50/60Hz

### **II. Yêu cầu cấu hình:**

#### **1. Cấu hình chung**

1. Bộ xử lý hình ảnh và kết nối thiết bị ngoại vi: 01 cái.
2. Hộp kết nối dùng kết nối với đầu camera: 01 cái.
3. Nguồn sáng lạnh: 01 cái.
4. Đầu camera: 01 cái.
5. Màn hình LCD: 01 cái
6. Dây cáp quang học: 01 cái
7. Xe đẩy hệ thống nội soi: 01 cái.

#### **2. Cấu hình riêng**

##### **2.1. Bộ xử lý hình ảnh nội soi và kết nối thiết bị ngoại vi, phụ kiện kèm theo:**

- Máy chính
- Dây điện nguồn;
- Dây nối tín hiệu DVI-D,
- Dây nối tín hiệu DisplayPort,
- Dây nối mạng ,
- USB lưu trữ nhanh,

- Bàn phím

## **2.2. Hộp kết nối dùng kết nối với đầu camera, phụ kiện kèm theo:**

- Máy chính;
- Dây kết nối,
- Dây điện nguồn

## **2.3. Nguồn sáng lạnh, phụ kiện kèm theo bao gồm:**

- Dây nguồn
- Cáp kết nối
- Nguồn điện 110 - 240 VAC, 50/60 Hz

## **2.4. Đầu camera , tiêu cự $f \leq 16$ mm**

---

### **2.5. Màn hình LCD**

### **2.6. Dây cáp quang học, đường kính từ 3.5 – 4.8 mm, dài từ 230 – 300cm., với đầu nối thẳng**

### **2.7. Xe đẩy cho hệ thống nội soi**

- Thiết kế kiểu dáng phù hợp hệ thống nội soi.
- Xe đẩy dạng 02 tầng.
- Có giá treo màn hình.
- Có giá cố định hình chữ C cho đầu camera.
- Có khay bàn phím.
- Có ổ điện đi kèm với nút bật tắt nguồn cho cả hệ thống.

## **III. Yêu cầu kỹ thuật:**

### **1. Hộp xử lý hình ảnh trung tâm**

- Thiết kế dạng Mô-đun, có khả năng kết nối với các công nghệ khác nhau như nội soi ống cứng, nội soi ống mềm, nội soi 3D vào trong một hệ thống.

- Có khả năng nâng cấp phần mềm
- Có thể kết nối cùng lúc tới 3 mô-đun kết nối đầu camera khác nhau
- Chế độ hiển thị hình trong hình
- Tích hợp cáp kết nối thông minh để điều khiển các thiết bị khác trong phòng mổ và hiển thị thông tin các thiết bị kết nối
- Chức năng ghi dữ liệu có thể được điều khiển thông qua bàn đạp chân
- Có khả năng tự động điều chỉnh cường độ sáng của nguồn sáng thông qua kết nối
- Phóng đại điện tử  $\geq 2x$ , có thể điều chỉnh nhiều mức
- Có khả năng xoay hình ảnh 180 độ
- Có khả năng lật ảnh theo chiều ngang và chiều dọc
- Có khả năng lưu trữ  $\geq 20$  cài đặt
- Có khả năng lưu trữ  $\geq 50$  dữ liệu bệnh nhân
- Có khả năng tùy chỉnh giao diện và trạng thái cài đặt

### **Thông số kỹ thuật:**

- Độ phân giải cao nhất: 3840 – 2160 pixel khi sử dụng với bộ kết nối camera và camera 4K
- USB  $\geq 4$  cổng
- Công suất tiêu thụ : 100-135 VA



## 2. Mô-đun liên kết xử lý hình ảnh Thiết kế dạng mô-đun

- Dùng để kết nối với camera Full HD 1 chip và ống soi mềm video tương thích

### Thông số kỹ thuật:

- Số cổng kết nối  $\geq 01$

## 3. Đầu camera FULL HD

- Đầu camera có thể sử dụng với cả hai tần số 50Hz và 60Hz
- Cảm biến hình ảnh 1 chip CMOS, 1/3"
- Độ phân giải  $\geq 1920 \times 1080$  pixels
- Tiêu cự của đầu camera  $f \leq 16$  mm
- Độ nhạy ánh sáng tối thiểu  $\leq F1.4/1.4$  lux

- Có  $\geq 2$  phím chức năng ở đầu camera
- Đầu camera có thể ngâm hoặc tiết trùng;
- Tích hợp đầu nối để kết nối với ống soi và dụng cụ

## 4. Màn hình FULL HD:

- Màn hình LCD, tấm nền công nghệ LED.
- Cho phép hiển thị 2 hình ảnh song song từ hai nguồn, bao gồm P-in-P (hình ảnh nhỏ hiển thị trên hình ảnh bình thường) và P-out-P (màn hình chia đôi), có thể điều chỉnh kích thước hiển thị.
- Hỗ trợ hình ảnh DICOM; mạng LAN;

### Thông số kỹ thuật:

- Tỷ lệ khung hình  $\geq 16:9$
- Tỷ lệ tương phản  $\geq 1000:1$
- Độ sáng  $\geq 900$  cd/m<sup>2</sup>
- Góc nhìn tối đa  $\geq 170$  độ
- Thời gian phản hồi  $\leq 14$ ms
- Tín hiệu tương thích: DVI-D, 3G-SDI, S-Video

## 5. Nguồn sáng lạnh nội soi Power LED

- Có các chế độ điều khiển cường độ sáng tự động (Auto) hoặc điều khiển bằng tay (Manual)

### Thông số kỹ thuật:

- Loại đèn: LED
- Tuổi thọ bóng đèn  $\geq 30.000$  giờ.
- Nhiệt độ màu  $\geq 6000$ K
- Điều chỉnh cường độ sáng  $\geq 20$  bước
- Cường độ sáng  $\geq 2100$  lm
- Chỉ số hiển thị màu (CRI):  $> 70$

## 6. Sơi cáp quang dẫn sáng:

- Đầu nối thẳng, có khóa an toàn, đường kính 3.5mm – 4,8mm, chiều dài 230 - 300cm

- Hấp tiết trùng

## 7. Xe đặt thiết bị

- Giá treo màn hình
- Giá treo ống soi

- Kệ đỡ máy

#### **IV. Yêu cầu khác**

- Cung cấp các giấy tờ liên quan phân loại, phân nhóm theo quy định.
- Máy được kiểm định theo quy định của pháp luật (nếu có)
- Thời gian bảo hành  $\geq 12$  tháng. Định kỳ bảo trì trong thời gian bảo hành 3 tháng/lần
- Sách hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt)
- Cung cấp báo giá bảo trì sau bảo hành
- Đề nghị nhà thầu cung cấp giá tham khảo theo cấu hình nhà thầu đề xuất
- Đề nghị nhà thầu cung cấp giá đã trúng thầu trong vòng 12 tháng (nếu có)

### **13. Máy gây mê**

#### **I. Yêu cầu chung:**

- Thiết bị mới 100%, sản xuất năm 2023 trở về sau;
- Tiêu chuẩn về chất lượng: ISO 13485;
- Nguồn cung cấp: 100-240V, 50/60Hz;
- Môi trường hoạt động:
  - + Nhiệt độ tối đa: 40 độ C;
  - + Độ ẩm tối đa: 95%;

#### **II. Yêu cầu cấu hình:**

- Máy gây mê chính tích hợp 2 màn hình hiển thị có xe đẩy và ngăn kéo để đồ cho gây mê: 01 cái.

#### **Bao gồm:**

- Máy giúp thở với màn hình hiển thị màu cảm ứng LCD tích hợp trên máy chính: 01 cái
- Màn hình LCD (hiển thị áp lực nguồn khí, trạng thái cung cấp pin và khí), được tích hợp đồng bộ với máy chính: 01 cái
- Bộ lưu lượng khí hiển thị bằng điện tử cho O<sub>2</sub> & AIR: 01 bộ
- Bộ lưu lượng kế oxy tích hợp đồng bộ với máy chính: 01 bộ
- Hệ thống hấp thụ CO<sub>2</sub> với bình vôi soda: 01 bộ
- Lọc bụi vôi soda: 05 cái
- Dây thở bằng silicone cho người lớn/trẻ em kèm bóng bóp, sử dụng nhiều lần: 01 bộ
- Mặt nạ gây mê cho người lớn, sử dụng nhiều lần: 01 cái
- Mặt nạ gây mê cho trẻ em, sử dụng nhiều lần: 01 cái
- Cảm biến lưu lượng sử dụng công nghệ sợi nhiệt: 03 cái
- Bộ thải khí mê thừa chủ động với dây dẫn khí thải, tích hợp đồng bộ với máy chính: 01 bộ
- Phôi giá: 01 cái
- Ấc quy tự sạc trong máy: 01 bộ
- Bộ dây dẫn khí cho O<sub>2</sub> & AIR: 01 bộ
- Khối đo khí mê, tích hợp sẵn trong máy kèm phụ kiện đi kèm (bẫy nước; dây trích mẫu khí): 01 bộ

- Bình bốc hơi: 01 bộ
- Bộ chuyển đổi gây mê nửa kín sang gây mê hở, tích hợp đồng bộ với máy chính: 01 bộ
- Dây nguồn: 01 cái
- Xe đẩy đồng bộ: 01 cái
- Bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ (Tiếng Anh + Tiếng Việt)
- Phần mềm theo dõi khí nâng cao: 01 bộ phần mềm
- Thủ thuật tái huy động phế nang: 01 bộ phần mềm

## II. Yêu cầu kỹ thuật

### 1. Tính năng chung:

- Thiết bị có thể được sử dụng cho người lớn, trẻ em và trẻ sơ sinh
- Hệ thống thở được làm ấm.
- Chế độ thủ công dự phòng
- Thích hợp gây mê dòng thấp và dòng tối thiểu
- Máy gây mê được với lưu lượng thấp tối thiểu: từ 0.1 L/phút
- Module phân tích khí mê: Nồng độ khí hít vào và thở ra của O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub> và các thuốc gây mê, tự động nhận diện được isoflurane, sevoflurane, desflurane, halothane, enflurane, phát hiện các hỗn hợp khí gây mê, hiển thị xMAC được hiệu chỉnh theo tuổi; khí mẫu được đưa trở lại hệ thống dây thở
- Theo dõi khí nâng cao
- Thủ Thuật Tái Huy Động Phế Nang Phôi

### 2. Hệ thống hiển thị

- Có 2 màn hình riêng hiển thị các thông số và trạng thái thiết bị:
  - + Màn hình cảm ứng, nội dung trên màn hình có thể cài đặt, quản lý báo động thông minh với hệ thống hỗ trợ chuyên sâu;
  - + Màn Hình LCD để hiển thị áp suất đường thở, dòng khí tươi, cho biết tình trạng pin và nguồn khí chính và dự phòng;
- Các thông số theo dõi:
  - + Thể tích thông khí phút (MV) và thể tích khí lưu thông (VT và  $\Delta VT$ );
  - + Tốc độ hô hấp (tần số);
  - + Áp lực đỉnh thở vào (PIP), áp lực cao nguyên (Pplat), áp lực đường thở trung bình (Pmean), PEEP;
  - + Độ giãn nở phổi động (Cdyn), trở lực (R), độ đàn hồi (E), áp suất bên trong hệ thống thở;

### 3. Chức năng an toàn

- Thông khí Man/Spon với khả năng cung cấp liều lượng O<sub>2</sub> và các khí gây mê kể cả khi tắt máy (khởi động khẩn cấp)
- Chế độ dự phòng thủ công
- Thông khí cơ học dùng không khí phòng trong trường hợp nguồn cung cấp khí bị hỏng hoàn toàn, cần phải đổi sang các thuốc gây mê tĩnh mạch

#### 4. Chức năng khác

- Tự kiểm tra hoàn toàn tự động
- Chức năng tự cài đặt để điều chỉnh tất cả giới hạn cảnh báo (chế độ khi sử dụng máy tim phổi)
- Lưu trữ dữ liệu trên thiết bị lưu trữ USB

#### 5. Hệ thống cấp khí

- Hiển thị lưu lượng khí bằng điện tử số
- Hiển thị lưu lượng khí ảo trên màn hình theo dõi
- Lưu lượng khí: 0 tới 12 L/phút
- Nồng độ O<sub>2</sub>: 21 đến 100%
- Nguồn O<sub>2</sub> khẩn cấp: 25 đến 75 L/phút
- Lưu lượng O<sub>2</sub> với lưu lượng kế tích hợp (Aux. O<sub>2</sub>): Tắt, đến 20L/phút
- Lưu lượng O<sub>2</sub> với lưu lượng kế ngoài (Aux. O<sub>2</sub>): Tắt, đến 15L/phút

#### 6. Máy thở và các thông số cài đặt

- Máy thở theo công nghệ pít tông vận hành bằng điện, không phụ thuộc nguồn khí y tế
- Tất cả các bộ phận dẫn khí đến bệnh nhân đều có thể hấp được.

- Các Mode thở tiêu chuẩn:

- + Thở công /Tự thở
- + Kiểm soát thể tích
- + Kiểm soát áp lực
- + Kiểm soát bắt buộc ngắt quãng đồng thì theo thể tích
- + Kiểm soát bắt buộc ngắt quãng đồng thì theo áp lực
- + Thở áp lực dương liên tục có hỗ trợ áp lực

+ Gây mê nửa hờ

- Tần số hô hấp (RR): 3 đến 100 /phút
- Thời gian hít vào (Ti): 0,2 đến 10 giây (theo tỷ lệ I:E 1:49 đến 49:1)
- Tỷ lệ thời gian hít vào so với thời gian thở ra (I:E): 4:1 đến 1:10 (thông số cài đặt I:E)
- Thể tích khí lưu thông (VT) ở chế độ VC: 10 đến 1500 mL
- Ngưỡng trigger (Trigger): 0,3 đến 15 L/phút
- Lưu lượng thở vào đỉnh: 180 đến 220 L/phút
- Áp lực hít vào (Pinsp): PEEP +5 đến 80 hPa (cmH<sub>2</sub>O)
- Giới hạn áp lực (Pmax): PEEP +5 đến 80 hPa (cmH<sub>2</sub>O)
- Hỗ trợ áp lực trên PEEP ( $\Delta$ psupp): Tắt, 3 đến (80 - PEEP) hPa (cmH<sub>2</sub>O)

#### 7. Hệ thống thở

- Hệ thống thở được làm ấm cho gây mê lưu lượng thấp hoặc tối thiểu, tháo rời hệ thống không cần dụng cụ, thiết kế tối ưu hóa việc tái xử lý vệ sinh dễ dàng và hiệu quả
- Tổng thể tích không bao gồm bộ hấp thụ CO<sub>2</sub>: 2.18L khi áp dụng VT tối đa là 1500mL
- Thể tích bộ hấp thụ.

## 8. Hệ thống khí thải gây mê

- Có hệ thống làm sạch khí gây mê chủ động hoặc thụ động
- AGS chủ động:
- AGS thụ động:

## 9. Nguồn điện

- Điện áp nguồn: 100 đến 240 V AC tần số 50/60 Hz
- Giao diện dữ liệu: 2 x cổng (RS232); 1 x cổng USB; 1 x LA;

## IV. Yêu cầu khác

- Cung cấp các giấy tờ liên quan phân loại, phân nhóm theo quy định.
- Máy được kiểm định theo quy định của pháp luật (nếu có)
- Thời gian bảo hành  $\geq 12$  tháng. Định kỳ bảo trì trong thời gian bảo hành 3 tháng/lần
- Cung cấp báo giá bảo trì sau bảo hành
- Đề nghị nhà thầu cung cấp giá tham khảo theo cấu hình nhà thầu đề xuất
- Đề nghị nhà thầu cung cấp giá đã trúng thầu trong vòng 12 tháng (nếu có)

## 14. Hệ thống ghế máy nha khoa

### I. Yêu cầu chung:

- Thiết bị mới 100%
- Thiết bị được sản xuất 2023 trở về sau;
- Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng sau: ISO 13485;
- Nguồn điện cung cấp: 110-220 V; 50-60/Hz;
- Điều kiện môi trường hoạt động:
  - + Nhiệt độ: 0 - 40 độ C;
  - + Độ ẩm: ẩm độ tương đối 10 - 85%.

### II. Yêu cầu cấu hình:

1. Ghế bệnh nhân: 01 cái
2. Hệ thống mâm tay khoan: 01 bộ gồm có
  - Đồng hồ kiểm soát tốc độ và điều chỉnh áp lực hơi tay khoan
  - Tay xịt hơi nước 3 chức năng: 01 cái
  - Dây và chuỗi tay khoan tốc độ nhanh: 02 cái
  - Dây và chuỗi tay khoan tốc độ chậm: 01 cái
  - Bàn phím điều khiển: 01 cái
  - Mâm đựng dụng cụ: 01 cái
  - Đèn xem phim X-Quang: 01 cái

3. Hệ thống ống nhỏ: 01 bộ
4. Hệ thống đèn nha khoa: 01 bộ
5. Hệ thống trợ thủ: 01 bộ gồm có
  - Hệ thống hút nước bọt và hút phẫu thuật : 01 bộ
  - Tay xịt hơi nước 3 chức năng: 01 cái
  - Bàn phím điều khiển: 01 cái
6. Ghế bác sĩ : 01 cái

## **B. TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT:**

### **1. Hệ thống ghế máy nha khoa:**

- Vị trí ghế được điều khiển bằng
  - + Pedal
  - + Bàn phím trên mâm dụng cụ.
  - + Bàn phím trên mâm phụ tá
- Lưng ghế có thể gập. ngã.
- Tựa đầu 2 khớp mềm, có khả năng điều chỉnh tư thế đầu bệnh nhân phù hợp cho người lớn, trẻ em và người khuyết tật.
- Cấu trúc thiết kế chân bằng sắt vững chắc;
- Tựa đầu di chuyển linh hoạt
- Bề mặt được làm bằng vật liệu có độ bền cao, chịu được tác động của hoá chất;

### **2. Ghế bệnh nhân:**

- Có chức năng nâng hạ bằng hệ thống thủy lực;
- Tựa đầu 2 khớp
- Tựa tay
- Bàn đạp điều khiển tốc độ tay khoan

### **3. Hệ thống mâm tay khoan:**

- Hệ thống mâm tay khoan có thể xoay quanh bệnh nhân hoặc điều chỉnh độ cao phù hợp với vị trí làm việc của bác sĩ.
- Mâm tay khoan với 4 vị trí gồm có: 01 tay xịt 3 chức năng, 02 vị trí tay siêu tốc, 01 vị trí tay chậm,
- Mâm dụng cụ.
- Hệ thống đồng hồ kiểm soát tốc độ và điều chỉnh áp lực hơi cho mỗi tay khoan .
- Hệ thống van đóng mở hơi nước cho từng tay khoan.
- Đèn đọc phim X-Quang, kích thước  $\geq 6 \times 13$  cm, cường độ  $\geq 24V$
- Bàn phím điều khiển mọi vị trí ghế, điều khiển nước bán tự động cho ly nước súc miệng.
- Bàn đạp điều khiển toàn bộ hoạt động của tay khoan: đóng mở hơi nước, điều khiển tốc độ cho tay khoan.

#### **4. Hệ thống ống nhỏ:**

- Ống nhỏ bằng sứ hoặc thủy tinh.
- Hệ thống lấy nước súc miệng tự động hoặc bán tự động.
- Bộ lọc chất thải của hệ thống hút
- Hệ thống hút nước bọt và hút phẫu thuật có gắn các van hơi tự động đóng, ngắt khi làm việc.

#### **5. Hệ thống đèn nha khoa:**

- Đèn LED.
- Có khớp quay 2 chiều, có kính bảo vệ.

#### **6. Hệ thống trợ thủ:**

- 01 bàn phím điều khiển
- 01 tay xịt ba chức năng: hơi, nước và phun sương.
- 01 hút nước bọt.
- 01 hút phẫu thuật.

#### **7. Ghế bác sĩ:**

- Bánh xe có gạt hãm hạn chế di chuyển.
- Có thể điều chỉnh lên xuống
- Có tựa lưng

#### **IV. Yêu cầu khác:**

- Cung cấp các giấy tờ liên quan phân loại, phân nhóm theo quy định.
- Máy được kiểm định theo quy định của pháp luật (nếu có)
- Thời gian bảo hành máy  $\geq 12$  tháng.
- Cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế trong vòng 5 năm;
- Cung cấp báo giá bảo trì sau bảo hành
- Đề nghị nhà thầu cung cấp giá tham khảo theo cấu hình nhà thầu đề xuất
- Đề nghị nhà thầu cung cấp giá đã trúng thầu trong vòng 12 tháng (nếu có)

#### **15. Máy xét nghiệm nước tiểu**

##### **I. Yêu cầu chung:**

- Thiết bị mới 100%;
- Thiết bị được sản xuất 2023 trở về sau;
- Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng sau: ISO 13485;
- Nguồn điện cung cấp: 12V DC/3A;
- Điều kiện môi trường hoạt động:
  - + Nhiệt độ tối đa 30 độ C;
  - + Độ ẩm tối đa 75%.

## II. Yêu cầu cấu hình:

- Máy chính: 01 chiếc;
- Máy in nhiệt tích hợp: 01 chiếc;
- Que thử 10 thông số: 01 hộp;
- khay chuyển que thử: 02 chiếc;
- Giấy in nhiệt: 02 cuộn;
- Bàn phím chống thấm nước: 01 chiếc;
- Bộ nguồn (bao gồm bộ chuyển đổi AC, dây nguồn, dây cáp RS232c hoặc tương đương): 01 bộ;
- Hướng dẫn sử dụng Việt-Anh: 01 bộ.
- Giao diện (cổng COM) RS232c;

## III. Yêu cầu kỹ thuật:

- Phương pháp đo: đo sáng phản xạ;
- Công suất trung bình  $\geq 60$  xét nghiệm/giờ;
- Nhập ID bằng bộ đọc mã vạch hoặc bàn phím ngoài;
- Bộ nhớ  $\geq 1000$  xét nghiệm;
- In kết quả: thông qua máy in nhiệt tích hợp trong máy;
- Thông số đo: Glu (Glucose), Pro (Protein), pH (pH), Bld (Blood), Ket (Ketone), Nit (Nitrite), Bil (Bilirubin), Uro (Urobilinogen), SG (Specific Gravity), Leu (Leukocytes);
- Dễ dàng sử dụng và hoạt động hiệu quả với khay nạp nhiều que;
- Các chế độ hoạt động: Chung/Từng que/Nhanh;
- Tương thích nhiều que thử khác nhau/hãng hoặc khác hãng.

## IV. Yêu cầu khác:

- Cung cấp các giấy tờ liên quan phân loại, phân nhóm theo quy định.
- Máy được kiểm định theo quy định của pháp luật (nếu có)
- Thời gian bảo hành  $\geq 12$  tháng. Định kỳ bảo trì trong thời gian bảo hành 3 tháng/lần;
- Cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế trong vòng 5 năm;
- Cung cấp báo giá bảo trì sau bảo hành
- Đề nghị nhà thầu cung cấp giá tham khảo theo cấu hình nhà thầu đề xuất
- Đề nghị nhà thầu cung cấp giá đã trúng thầu trong vòng 12 tháng (nếu có)

## 16. Máy huyết học 20 thông số

### I. Yêu cầu chung:

- Thiết bị mới 100%;
- Thiết bị được sản xuất 2023 trở về sau;



- Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng sau: ISO 13485;
- Nguồn điện cung cấp: 100-240VAC; 50-60/Hz;
- Điều kiện môi trường hoạt động:
  - + Nhiệt độ hoạt động; 18 – 32<sup>0</sup>C.
  - + Độ ẩm hoạt động: 10% - 90%.

## II. Yêu cầu cấu hình:

- Máy chính: 01 cái;
  - Phụ kiện theo máy: 01 bộ;
  - Hóa chất lắp đặt: 01 bộ;
- 
- Hướng dẫn sử dụng Việt-Anh: 01 bộ;
  - Giao diện (cổng com) RS232c;

## III. Yêu cầu kỹ thuật:

- Phương pháp đếm tế bào dòng chảy huỳnh quang bằng nguồn Laser kết hợp Phương pháp đo trở kháng tập trung dòng chảy động học và các phương pháp khác;
- Các thông số: 20 thông số bao gồm: RBC, MCV, HCT, PLT, MPV, HGB, MCH, MCHC, WBC, RDW%, RDW abs, PCT, PDW, LPCR, LYM abs, MID abs, GRAN abs, LYM%, MID%, GRAN%;
- Bàn phím: có bàn phím ảo trên màn hình hoặc tách rời;
- Chế độ phân tích:
  - + Chế độ phân tích máu toàn phần.
  - + Chế độ phân tích máu tiền pha loãng.
- Chế độ hút mẫu: Chạy được ống mở (thủ công);
- Ngưỡng phân tích:
  - + Chế độ máu toàn phần: WBC: 0.03 đến 440 x 10<sup>3</sup>/μL; RBC: 0.01 đến 8.6 x 10<sup>6</sup>/μL; HGB: 0.1 đến 26 g/dL; HCT: 0.1 đến 75%; PLT: 2 đến 5000 x 10<sup>3</sup>/μL.
  - + Chế độ máu pha loãng: WBC 0.04 đến 100 x 10<sup>3</sup>/μL; RBC 0.01 đến 8.6 x 10<sup>6</sup>/μL; HGB 0.2 đến 26 g/dL; 0 đến 16.14mmol/L; HCT 0.1 đến 75%; PLT 5 đến 1000 x 10<sup>3</sup>/μL
- Độ chính xác:
  - + Chế độ máu toàn phần: WBC ±3% hoặc ±0.30 x 10<sup>3</sup>/μL; RBC ±2% hoặc ±0.03 x 10<sup>6</sup>/μL; HGB ±2% hoặc ±0.2g/dL; HCT ±3% hoặc ±1.0 HCT; MCV ±3% hoặc ±2.0fL; PLT ±5% hoặc ±10 x 10<sup>3</sup>/μL.
  - + Chế độ máu tiền pha loãng: WBC ±10%; RBC ±8%; HGB ±5%; HCT ±4% hoặc ±2.0HCT; PLT ±10%.
- Độ lặp lại:
  - WBC: 3% hoặc thấp hơn (4.00 x 10<sup>3</sup>/μL hoặc hơn); RBC: 1.5% hoặc thấp hơn (4.00 x 10<sup>6</sup>/μL hoặc hơn); HGB: 1.5% hoặc thấp hơn; HCT: 1.5% hoặc thấp hơn; PLT: 4.0% hoặc thấp hơn.

## IV. Yêu cầu khác:

- Cung cấp các giấy tờ liên quan phân loại, phân nhóm theo quy định.

- Máy được kiểm định theo quy định của pháp luật (nếu có)
- Thời gian bảo hành  $\geq 12$  tháng. Định kỳ bảo trì trong thời gian bảo hành 3 tháng/lần;
- Cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế trong vòng 5 năm;
- Đào tạo và chuyển giao công nghệ do Kỹ sư được đào tạo chính hãng phụ trách.
- Cung cấp báo giá bảo trì sau bảo hành
- Đề nghị nhà thầu cung cấp giá tham khảo theo cấu hình nhà thầu đề xuất
- Đề nghị nhà thầu cung cấp giá đã trúng thầu trong vòng 12 tháng (nếu có)

### **17. Máy đông máu tự động 4 kênh**

#### **I. Yêu cầu chung:**

- Thiết bị mới 100%
- Thiết bị được sản xuất 2023 trở về sau;
- Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng sau: ISO 13485;
- Điện nguồn sử dụng: 100 - 240V AC, 50Hz hoặc 60 Hz;
- Điện áp tiêu thụ: 300 VA hoặc thấp hơn;
- Điều kiện môi trường hoạt động:
  - + Nhiệt độ tối đa: 35°C.
  - + Độ ẩm tối đa: 85%.

#### **II. Yêu cầu cấu hình:**

- Máy chính: 01 cái;
- Phụ kiện thiết bị đi kèm : 01 bộ;
- Hóa chất lắp đặt máy: 01 bộ
- Giao diện (cổng com) RS232c hoặc tương đương;

#### **III. Tiêu chuẩn kỹ thuật:**

- Nguyên lý đo: Cục đông: dựa trên tín hiệu ánh sáng tán xạ;
- Giao thức xét nghiệm: Truy cập ngẫu nhiên đồng thời tối thiểu 3 thông số;
- Các thông số có thể thực hiện: PT, APTT, Fibrinogen;
- Công suất: PT: 60 xét nghiệm/giờ; APTT và Fibrinogen: 42 xét nghiệm/giờ;
- Bộ phận đo: 4 vị trí đo xét nghiệm điểm đông;
- Nguồn sáng: đèn LED;
- Phân tích mẫu khản: Quá trình phân tích thường quy có thể được gián đoạn để xử lý ưu tiên một mẫu cụ thể chứa trong ống mẫu;
- Chức năng pha loãng tự động cho kết quả chính xác hơn đối với những test Fibrinogen bất thường;
- Có đường cong phản ứng cho phép xem lại quá trình phản ứng đông máu giúp cho việc giải thích kết quả;
- Kim hút mẫu có cảm biến bề mặt chất lỏng và hút huyết tương/ hóa chất theo đơn vị định lượng;

- Số lượng công phản ứng: Tối đa 60 công (30 công/khay x 2 khay);
- khay hóa chất: 4 vị trí giữ lạnh  $15^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ;
- Kiểm soát nhiệt độ: Buồng đo:  $37^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ ; Buồng ủ mẫu:  $37^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ ; Kim hút hóa chất:  $37^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ ;
- Máy in tích hợp hoặc tách rời;
- Bàn phím cảm ứng tích hợp hoặc tách rời;

#### **IV. Yêu cầu khác:**

- Cung cấp các giấy tờ liên quan phân loại, phân nhóm theo quy định.
  - Máy được kiểm định theo quy định của pháp luật (nếu có)
- 
- Bảo hành 12 tháng;
  - Thời gian bảo hành  $\geq 12$  tháng. Định kỳ bảo trì trong thời gian bảo hành 3 tháng/lần;
  - Cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế trong vòng 5 năm;
  - Đào tạo và chuyển giao công nghệ do Kỹ sư được đào tạo chính hãng phụ trách.
  - Cung cấp báo giá bảo trì sau bảo hành
  - Đề nghị nhà thầu cung cấp giá tham khảo theo cấu hình nhà thầu đề xuất
  - Đề nghị nhà thầu cung cấp giá đã trúng thầu trong vòng 12 tháng (nếu có)

### **18. Máy chụp X - Quang răng**

#### **I. Yêu cầu chung:**

- Thiết bị mới 100%
- Thiết bị được sản xuất 2023 trở về sau;
- Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng sau: ISO 13485;
- Nguồn điện cung cấp: 230 V, 50/60 Hz ( $\pm 10\%$ );
- Điều kiện môi trường hoạt động:
  - + Nhiệt độ hoạt động;  $+10^{\circ}\text{C}$  tới  $+40^{\circ}\text{C}$ ;
  - + Độ ẩm hoạt động: 25 – 75%;
- Điện năng tiêu thụ: 0.8 KVA.

#### **II. Yêu cầu cấu hình:**

- 01 thân máy chính;
- 01 đầu đèn;
- 01 bàn phím điều khiển.
- Chuẩn đầu ra hình ảnh theo chuẩn DICOM. Mạng LAN

#### **III. Tiêu chuẩn kỹ thuật:**

- Công suất đầu đèn: 70kV;
- Cường độ: 8mA;

- Lọc tia toàn bộ: tương đương 2 mm nhôm;
- Lọc gắn trong ống: tương đương 0,8 mm nhôm;
- Độ rò rỉ tia xạ: ít hơn 0,25 mGy/giờ ở khoảng cách 1m từ tiêu điểm;
- Tiêu điểm: 0,7 mm;
- Điều khiển thời gian chụp: điều chỉnh được từ 0.08 - 3,2 giây;
- Kiểm soát phát tia X: Nút điều khiển từ xa  $\geq 3m$ , có dây xoắn.

#### **IV. Yêu cầu khác:**

- Cung cấp các giấy tờ liên quan phân loại, phân nhóm theo quy định.
- Máy được kiểm định theo quy định của pháp luật (nếu có).
- ~~- Thời gian bảo hành  $\geq 12$  tháng. Định kỳ bảo trì trong thời gian bảo hành 3 tháng/lần;~~
- Cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế trong vòng 5 năm;
- Đào tạo và chuyển giao công nghệ do Kỹ sư được đào tạo chính hãng phụ trách.
- Cung cấp báo giá bảo trì sau bảo hành
- Đề nghị nhà thầu cung cấp giá tham khảo theo cấu hình nhà thầu đề xuất
- Đề nghị nhà thầu cung cấp giá đã trúng thầu trong vòng 12 tháng (nếu có)