**BỆNH VIỆN BẠCH MAI**

**THÔNG BÁO YÊU CẦU BÁO GIÁ**

**Bệnh viện Bạch Mai thông báo mời báo giá**

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

**Bệnh viện Bạch Mai** 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 vật tư thiết bị cho Bệnh viện Bạch Mai. Nội dung cụ thể như sau:

**I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá:**

1. Đơn vị yêu cầu báo giá: Bệnh viện Bạch Mai.

2. Thông tin liên hệ của người chịu trách nhiệm tiếp nhận báo giá qua Văn thư - Văn phòng, Bệnh viện Bạch Mai.

- Chuyên viên: Nguyễn Ngọc Tuyền - Phòng Vật tư trang thiết bị y tế.

- Số điện thoại: 0984.961.989.

3. Cách thức tiếp nhận báo giá:

- Nhận trực tiếp hoặc qua đường bưu điện tới địa chỉ: Văn thư - Văn phòng, Bệnh viện Bạch Mai - Tầng 1, nhà P, Bệnh viện Bạch Mai - Số 78 đường Giải Phóng, phường Phương Mai, quận Đống Đa, TP. Hà Nội.

- Email: Vanphongbvbm.vt@bachmai.edu.vn.

4. Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ 10h00 ngày 18 tháng 10 năm 2023 đến trước 17h00 ngày 02 tháng 11 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: 120ngày kể từ ngày 2 tháng 11 năm 2023.

**II. Nội dung yêu cầu báo giá:**

1. Danh mục trang thiết bị y tế:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Danh mục trang thiết bị y tế** | **Mô tả yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật** | **Đơn vị tính** | **Số lượng** |
| 1 | Máy thở không xâm nhập | Chi tiết như trong phụ lục đính kèm | Cái | 20 |
| 2 | Máy đo phế thân ký kèm DLCO | Chi tiết như trong phụ lục đính kèm | Cái | 01 |
| 3 | Máy đo chức năng hô hấp | Chi tiết như trong phụ lục đính kèm | Cái | 05 |
| 4 | Máy đo đa ký giấc ngủ | Chi tiết như trong phụ lục đính kèm | Cái | 02 |
| 5 | Máy đo đa ký hô hấp | Chi tiết như trong phụ lục đính kèm | Cái | 15 |
| 6 | Ống nội soi phế quản ống mềm | Chi tiết như trong phụ lục đính kèm | Cái | 14 |
| 7 | Hệ thống rửa ống soi phế quản | Chi tiết như trong phụ lục đính kèm | Cái | 02 |
| 8 | Hệ thống nội soi phế quản ống mềm | Chi tiết như trong phụ lục đính kèm | Bộ | 01 |
| 9 | Máy đo Niệu động học | Chi tiết như trong phụ lục đính kèm | Cái | 02 |

2. Địa điểm cung cấp hàng hóa: Bệnh viện Bạch Mai. Đ/c: Số 78 đường Giải Phóng, Q. Đống Đa, TP. Hà Nội. Yêu cầu báo giá bao gồm chi phí vận chuyển, bảo hiểm, bảo quản và toàn bộ các loại thuế, phí liên quan.

3. Thời gian giao hàng dự kiến: ≤ 240 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

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

- Đồng tiền thanh toán: VND.

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

+ Tạm ứng 30 - 50 % giá trị hợp đồng.

+ Thanh toán 100% giá trị hợp đồng trong vòng 90 ngày kể từ khi toàn bộ hàng hóa được bàn giao, hai bên ký biên bản nghiệm thu và nhà thầu chuyển sang nghĩa vụ bảo hành.

- Phương thức thanh toán: chuyển khoản.

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

- Bảng giá: Mẫu số 01.

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

- Tài liệu kỹ thuật có liên quan: Cung cấp catalogue bản tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bản in, 01 bản mềm lưu trong USB.

**Lưu ý:** Thực hiện theo các biểu mẫu đính kèm thư mời chào giá được quy định theo thông tư 14/2023/TT-BYT của Bộ Y tế ban hành ngày 30/6/2023.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

**Mẫu số 01**

*(Kèm theo Yêu cầu báo giá số 4118 /BM-VTTTBYT ngày 18 tháng 10 năm 2023)*

**CÁC BIỂU MẪU HỒ SƠ BÁO GIÁ**

**BÁO GIÁ(1)**

**Kính gửi: Bệnh viện Bạch Mai**

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

Báo giá cho các trang thiết bị y tế như sau:

| **STT** | **Danh mục trang thiết bị y tế (2)** | **Tên thương mại** | **Ký, mã, nhãn hiệu, model, (3)** | **Mã HS(4)** | **Năm sản xuất(5)** | **Xuất xứ (6)** | **Số lượng (7)** | **Đơn vị tính** | **Đơn giá(8) (VND)** | **Chi phí cho các dịch vụ liên quan(9)** | **Thuế, phí, lệ phí (nếu có) (10)** |  | **Thành tiền(11)** **(VND)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Máy thở không xâm nhập |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | Máy đo phế thân ký kèm DLCO |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **3** | Máy đo chức năng hô hấp |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** | Máy đo đa ký giấc ngủ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5** | Máy đo đa ký hô hấp |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6** | Ống nội soi phế quản ống mềm |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **7** | Hệ thống rửa ống soi phế quản |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **8** | Hệ thống nội soi phế quản ống mềm |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **9** | Máy đo Niệu động học |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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

2. Báo giá này có hiệu lực trong vòng:…. ngày kể từ ngày..... tháng ......năm 2023;

3. Địa điểm cung cấp hàng hóa: Bệnh viện Bạch Mai – số 78 đường Giải Phóng, Đống Đa, Hà Nội.

4. Thời gian giao hàng dự kiến: ≤ 240 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

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

- Đồng tiền thanh toán: VNĐ

- Thanh toán:

* Tạm ứng 50 % giá trị hợp đồng.
* Thanh toán 100% giá trị hợp đồng trong vòng 90 ngày kể từ khi toàn bộ hàng hóa được bàn giao, hai bên ký biên bản nghiệm thu và 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 trangthiết 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(12)**

*(Ký tên, đóng dấu (nếu có))*

***Ghi chú:***

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

 *(2) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi chủng loại trang thiết bị y tế theo đúng yêu cầu ghi tại cột “Danh mục trang 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 trang thiết bị y tế tương ứng với chủng loại trang thiết bị y tế ghi tại cột “Danh mục trang thiết bị y tế”.*

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

 *(5), (6) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể năm sản xuất, xuất xứ của trang 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 với từng trang thiết bị y tế.*

 *(9) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể giá trị để thực hiện các dịch vụ liên quan như lắp đặt, vận chuyển, bảo quản cho từng trang thiết bị y tế hoặc toàn bộ trang thiết bị y tế; chỉ tính chi phí cho các dịch vụ liên quan trong nước.*

 *(10) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể giá trị thuế, phí, lệ phí (nếu có) cho từng trang thiết bị y tế hoặc toàn bộ trang thiết bị y tế. Đối với các trang thiết bị y tế nhập khẩu, hãng sản xuất, nhà cung cấp phải tính toán các chi phí nhập khẩu, hải quan, bảo hiểm và các chi phí khác ngoài lãnh thổ Việt Nam để phân bổ vào đơn giá của trang thiết bị y tế.*

 *(11) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi giá trị báo giá cho từng trang thiết bị y tế. Giá trị ghi tại cột này được hiểu là toàn bộ chi phí của từng trang 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.*

 *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 (VND).*

 *(12) Người đại diện theo pháp luật hoặc người được người đại diện theo pháp luật ủy quyền phải ký tên, đóng dấu (nếu có). Trường hợp ủy quyền, phải gửi kèm theo giấy ủy quyền ký báo giá. Trường hợp liên danh tham gia báo giá, đại diện hợp pháp của tất cả các thành viên liên danh phải ký tên, đóng dấu (nếu có) vào báo giá.*

|  |
| --- |
|  **Mẫu số 02BẢNG ĐÁP ỨNG YÊU CẦU KỸ THUẬT***(Kèm theo Báo giá số ......ngày …. tháng ….năm 2023)* |
| **Tên công ty:** |
| **STT** | **Danh mục trang thiết bị y tế**  | **Yêu cầu mời chào giá** | **Đáp ứng chào giá** | **Tài liệu tham chiếu (2)** |
| **Ký, Mã hiệu**  | **Hãng, nước SX** | **Thông số kỹ thuật (1)** |  |
| **1** | Máy thở không xâm nhập | Chi tiết như trong phụ lục đính kèm |  |  |  |  |
| **2** | Máy đo phế thân ký kèm DLCO | Chi tiết như trong phụ lục đính kèm |  |  |  |  |
| **3** | Máy đo chức năng hô hấp | Chi tiết như trong phụ lục đính kèm |  |  |  |  |
| **4** | Máy đo đa ký giấc ngủ | Chi tiết như trong phụ lục đính kèm |  |  |  |  |
| **5** | Máy đo đa ký hô hấp | Chi tiết như trong phụ lục đính kèm |  |  |  |  |
| **6** | Ống nội soi phế quản ống mềm | Chi tiết như trong phụ lục đính kèm |  |  |  |  |
| **7** | Hệ thống rửa ống soi phế quản | Chi tiết như trong phụ lục đính kèm |  |  |  |  |
| **8** | Hệ thống nội soi phế quản ống mềm | Chi tiết như trong phụ lục đính kèm |  |  |  |  |
| **9** | Máy đo Niệu động học | Chi tiết như trong phụ lục đính kèm |  |  |  |  |
| (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**

*(Kèm theo Yêu cầu báo giá số 4118/BM-VTTTBYT ngày 18 tháng 10 năm 2023)*

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

**A. Yêu cầu chung**

Sản xuất năm 2023 trở về sau, mới 100%

Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485

Thiết bị chính đạt chứng chỉ CE hoặc FDA hoặc tương đương

Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng

Thời gian thực hiện hợp đồng: ≤ 05 tháng tại Bệnh viện Bạch Mai cơ sở Hà Nội

**1. Máy thở không xâm nhập**

|  |  |
| --- | --- |
| **I.** | **Cấu hinh yêu cầu** |
|  | Thân máy chính: 01 cái |
|  | Bộ phận làm ấm làm ẩm: 01 bộ |
|  | Bộ nguồn: 01 bộ |
|  | Dây ống thở (dùng nhiều lần ): 01 cái |
|  | Miếng lọc khí: 05 cái |
|  | Mặt nạ thở không xâm nhập (dùng nhiều lần) : 02 cái |
|  | Túi đựng máy: 01 cái |
| **II** | **Chỉ tiêu kỹ thuật** |
|  | Thông số áp lực cài đặt trong khoảng từ ≤5 đến ≥40 cmH2O |
|  | Tần số thở điều chỉnh trong khoảng : từ ≤ 5 đến 40 ≥ nhịp/phút |
|  | Cài đặt thể tích khí lưu thông Vt trong khoảng từ ≤ 200 đến ≥ 1500 ml |
|  | Có công nghệ bù rò khí trong điều trị  |
|  | Các chế độ thở tối thiểu hoặc tương đương gồm: CPAP, Thở hỗ trợ áp lực, thở tự nhiên, đảm bảo thể tích hỗ trợ áp lực |
|  | Chức năng điều chỉnh Độ nhạy trigger (bằng tay hoặc tự động)  |
|  | Các hiển thị trên màn hình: dạng đồ thị hoặc thông số: áp lực, thể tích khí lưu thông, tần số thở, thể tích phút, rò rỉ |
|  | Các cảnh báo tối thiểu gồm: áp lực vượt ngưỡng, tần số thở cao, ngưng thở, thông khí phút thấp, bệnh nhân không kết nối hoặc hở dây thở |

**2. Máy đo phế thân ký kèm DLCO**

|  |  |
| --- | --- |
| **I.** | **Yêu cầu cấu hình:** |
|   | **1. Thiết bị đo phế thân ký: 01 bộ gồm** |
|   | Buồng đo: 1 cái |
|   | Máy chính + phụ kiện + phần mềm: 1 bộ |
|   | Ghế bệnh nhân: 1 cái |
|   | Van thở bệnh nhân: 01 cái |
|   | **3. Máy tính + Máy in: 01 bộ** |
|   | **4. Phụ kiện kèm theo:** |
|   |  - Kẹp mũi dùng 1 lần: 50 cái |
|   |  - Bộ lọc: 100 cái |
|   |  - Bơm định chuẩn dung tích ≥ 3L: 1 cái |
|  |  - Xe đẩy: 1 cái |
| **II** | **Chỉ tiêu kỹ thuật** |
|  | Máy phế thân ký sử dụng công nghệ cảm biến dòng hoặc công nghệ siêu âm, đánh giá hô hấp ký và thể tích phổi ở người lớn và trẻ em |
| **1** | **Buồng đo** |
|  | Buồng đo thiết kế trong suốt. Tải trọng ghế ≥180kg |
|  | Thể tích bên trong buồng: ≥ 870 lít |
|  | Cửa buồng đo đóng mở bên trong hoặc bên ngoài bằng tay |
| **2** | **Máy chính** |
| **2.1** | **Các kỹ thuật đo** |
|  | Đo phế dung kế toàn thân (hoặc thể tích phổi) tối thiểu các chỉ số: TGV,RV, TLC, RV/TLC, TV,VC, IRV, ERV,… (hoặc tương đương) |
|  | Đo kháng lực hô hấp: các chỉ số : Raw, Gaw, sRaw, sGaw,… |
|  | Đo chức năng cơ hô hấp (MIP/MEP) (Áp lực tối đa hít vào/thở ra) |
|  | Đo áp lực mũi: SNIP |
|  | Đo khuếch tán phế nang bằng khí Helium (hoặc khí CH4) |
|  | Đo hô hấp ký các chỉ số : VC hoặc SVC, TV, IRV, ERV, IC, FEV1, FVC, F25-75, VE, RF, …. (hoặc tương đương) |
| **2.2** | **Tiêu chuẩn kỹ thuật** |
| **a** | **Cảm biến lưu lượng** |
|  | Độ chính xác : ≤ 2 % |
|  | Định chuẩn : bơm định chuẩn ≥ 3 lít |
|  | Khoảng đo lường từ 0 đến ≥ 14 lít/s |
| **b** | **Cảm biến áp suất** |
|  | Công nghệ áp trở (piezoresistive) |
|  | Cảm biến áp lực buồng đo: khoảng đo ± ≥0.6 cmH2O; độ phân giải ≤ 0.0003 cmH2O |
|  | Cảm biến áp lực miệng: khoảng đo ± ≥ 50 cmH2O; độ phân giải ≤ 0.03 cmH2O |
|  | Cảm biến áp lực MIP/MEP: khoảng đo ± ≥ 200 cmH2O; độ phân giải ≤ 0.15 cmH2O |
| **c** | **Cảm biến môi trường** |
|  | Khoảng đo lường: từ 0 đến ≥ 50°C |
|  | Khoảng đo lường: từ ≤ 600 đến ≥ 800 mmHg |
| **f** | **Khuếch tán khí CO** |
|  | Khoảng đo lường: từ 0 đến ≥ 0.3% |
|  | Độ chính xác: ≤ 1% |
|  | Thời gian phản hồi: ≤ 200s |
| **g** | **Phần mềm: có các phần mềm và chức năng sau** |
|  | Báo cáo xu hướng các chỉ số |
|  | Biên tập giá trị dự đoán, giải thích thuật toán mới dựa trên LLN, ULN, Z-score và tỷ lệ % |
|  | Có thể nhận xét và nhập dữ liệu như thông số khí máu |
|  | Cho phép thiết kế báo cáo theo nhu cầu |
|  | Thay đổi giá trị dự đoán |
|  | Lựa chọn ngôn ngữ và chỉ số đo lường |
|  | Hiển thị các kết quả tính toán với khả năng hiệu chỉnh thủ công |
|  | Kiểm soát chất lượng bằng phần mềm tự động, có chức năng chẩn đoán và điều khiển toàn bộ chương trình |
| **3** | **Máy tính + Máy in, cấu hình tối thiểu gồm** |
|  | Màn hình ≥ 21 inches |
|  |  CPU: ≥ 3.5GHz trở lên |
|  |  Ổ cứng : ≥ 500 Gb |
|  |  RAM: DDR ≥ 4Gb |
|  |  Bàn phím/ chuột |
|  |  Máy in màu |

**3. Máy đo chức năng hô hấp**

|  |  |
| --- | --- |
| **I** | **YÊU CẦU VỀ CẤU HÌNH** |
|  | Máy chính và bộ phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ, tối thiểu bao gồm: |
|  | Cảm biến đo chức năng hô hấp: 01 bộ |
|  | Chương trình đo chức năng hô hấp: 01 bộ |
|  | Bơm (hoặc xi lanh) hiệu chỉnh máy cỡ 3 lít: 01 cái |
|  | Lọc khuẩn: 50 cái |
|  | Kẹp mũi: 03 cái  |
|  | **Phụ kiện** |
|  | Máy vi tính để bàn: 01 bộ |
|  | Máy in laser đen trắng: 01 cái |
|  | Bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 cái |
| **II** | **CHỈ TIÊU KỸ THUẬT** |
|  | **Kết nối trực tiếp với máy tính** |
|  | Các tests thực hiện tối thiểu bao gồm: FVC, SVC, MVV, trước và sau dùng thuốc |
|  | Độ chính xác: ≤ 3% hoặc ≤ 100ml |
|  | Thang đo lưu lượng: ≥ ± 14 L/giây |
|  | Đạt chuẩn an toàn IEC hoặc tương đương |
|  | Số thông số hít vào và thở ra ≥ 30, các thông số cơ bản tối thiểu (hoặc tương đương) bao gồm: |
|  | FVC, IVC (hoặc IC), VC, MVV, VT, FEV1, FEV6, PEF, PIF, … |
|  | **Máy vi tính cấu hình tối thiểu (hoặc tương đương) bao gồm:** |
|  | Vi xử lý Intel Core I3, màn hình ≥ 19 inch, ≥ 4 GB Ram, ổ cứng SSD ≥ 500 GB, chuột và bàn phím |
|  | Máy in laser đen trắng giấy A4, tốc độ in ≥ 18 trang/phút |

|  |  |
| --- | --- |
|   | **4. Máy đo đa ký giấc ngủ** |
| **I** | **YÊU CẦU VỀ CẤU HÌNH** |
|  | **1. Máy chính kèm bộ phụ kiện tiêu chuẩn: 01 Cái** |
| Bộ kết nối đo điện não: 01 bộ |
| Bộ kết nối đo điện cơ: 01 bộ |
| Bộ kết nối đo hô hấp: 01 bộ |
| Bộ kết nối đo oxy máu – nhịp tim: 01 bộ |
| Bộ kết nối tín hiệu trung tâm: 01 bộ |
| Phần mềm ghi và phân tích: 01 bộ |
| Hộp đựng máy: 01 cái |
| Bộ vật tư: 03 bộ |
| **2. Thiết bị phụ trợ:** |
| ***Bộ camera*** |
| Camera: 01 cái |
| Bộ nguồn: 01 cái |
| ***Bộ máy vi tính & máy in*** |
| CPU xử lý: 01 cái |
| Màn hình LCD: 01 cái |
| Bàn phím & Chuột: 01 bộ |
| Máy in laser: 01 bộ |
| **II** | **CHỈ TIÊU KỸ THUẬT** |
|  | ***a)     Mục đích sử dụng, nguyên lý hoạt động, công nghệ:*** |
|  | Máy đo đa ký giấc ngủ dùng để đánh giá chẩn đoán rối loạn giấc ngủ |
|  | Máy dùng các cảm biến để đo các tín hiệu điện não, điện mắt, điện cơ, điện tim, lưu lượng khí thở, cử động hô hấp, oxy máu, nhịp tim, tư thế và các thông số khác. Các tín hiệu sẽ được phân tích trên phần mềm và tạo báo cáo về giấc ngủ. |
|  | ***b)     Yêu cầu chỉ tiêu kỹ thuật:*** |
|  | ***Máy đo đa ký giấc ngủ:*** |
|  | Bộ nhớ tích hợp trong máy, thời gian ghi ≥8 giờ |
|  | Có màn hình hiển thị thông tin hoặc hiển thị thông tin trên máy tính |
|  | ***Kênh tín hiệu:*** |
|  | Có ≥ 10 kênh tín hiệu đơn cực cho EOG và EEG |
|  | Có ≥ 3 kênh tín hiệu đơn cực cho EMG |
|  | Có ≥ 4 kênh tín hiệu lưỡng cực |
|  | Có kênh đo áp lực khí thở đường mũi hoặc mặt nạ |
|  | Có 2 kênh đo hô hấp từ Ngực và Bụng |
|  | Có kênh đo SpO2 |
|  | Có kênh đo âm thanh bằng Microphone hoặc thu âm bằng microphone của Camera |
|  | Có kênh đo tín hiệu tư thế và hoạt động từ cảm biến  |
|  | Kết nối giữa máy đo và bộ đo SpO2 |
|  | Kết nối giữa máy đo và bộ kết nối để truyền tín hiệu máy đo và camera về máy tính |
|  | ***Phần mềm****:* |
|  | Phần mềm ghi tín hiệu và tự động phân tích cho kết quả ngay, tự động tạo báo cáo |
|  | Phần mềm tạo sẵn các mẫu báo cáo |
|  | Phần mềm ghi và đồng bộ video |
|  | ***Yêu cầu tối thiểu của thiết bị phụ trợ*** |
|  | Điều khiển: có thể điều khiển bằng cơ học (dùng nút bấm và màn hình trên máy) hoặc bằng phần mềm trên máy tính |
|  | ***Camera:*** |
|  | Loại camera: quay Ngày/Đêm |
|  | Cảm biến hình ảnh: Cảm biến CCD hoặc CMOS |
|  | Độ phân giải: ≥ 2560 x 1440 |
|  | Zoom kỹ thuật số: ≥ 16x |
|  | Tự động lấy nét: Có |
|  | Tích hợp: microphone |
|  | ***Máy tính & máy in, cấu hình tối thiểu gồm:*** |
|  | CPU: Core i5 |
|  | RAM: ≥ 8 GB |
|  | Ổ cứng: ≥ 1.000 GB |
|  | Màn hình LCD: ≥ 21 inch |
|  | Máy in: laser trắng đen, độ phân giải ≥ 600x600 dpi |

|  |
| --- |
| **5. Máy đo đa ký hô hấp** |
| **I.** | **YÊU CẦU VỀ CẤU HÌNH** |
|  | -        Máy đo chính: 01 cái |
|  | -        Bộ kết nối đo hô hấp: 01 bộ |
|  | -        Bộ kết nối đo SpO2 & nhịp tim: 01 bộ |
|  | -        Bộ kết nối đo mở rộng điện cơ và điện tim: 01 bộ |
|  | -        Phần mềm ghi và phân tích: 01 bộ |
|  | -        Hộp đựng máy: 01 cái |
|  | -        Bộ vật tư: 03 bộ |
|  | -        Tài liệu hướng dẫn sử dụng Anh – Việt: 01 bộ |
| **II.** | **CHỈ TIÊU KỸ THUẬT** |
|  | ***a)     Mục đích sử dụng, nguyên lý hoạt động, công nghệ:*** |
|  | Máy đo đa ký hô hấp dùng để chẩn đoán hội chứng ngưng thở khi ngủ. |
|  | Máy dùng các cảm biến để đo các tín hiệu lưu lượng khí thở, cử động hô hấp, oxy máu, nhịp tim, tư thế và các thông số khác. Các tín hiệu sẽ được phân tích trên phần mềm và tạo báo cáo về hô hấp lúc ngủ. |
|  | ***b)     Yêu cầu chỉ tiêu kỹ thuật:*** |
|  |  ***Máy đo đa ký hô hấp:*** |
|  | -            Bộ nhớ tích hợp trong máy  |
|  | -            Máy đo dùng nguồn pin |
|  | -            Có màn hình hiển thị thông tin |
|  | -            Bộ máy có thể di động để đo ở phòng bất kỳ |
|  | -            Dùng cho bệnh nhân từ 5 tuổi trở lên |
|  | ***Kênh đo:*** |
|  | -            Số kênh ≥ 15 kênh |
|  | -            Có kênh đo cử động hô hấp từ Ngực |
|  | -            Có kênh đo cử động hô hấp từ Bụng |
|  | -            Có kênh đo tiếng ngáy bằng Microphone |
|  | -            Có kênh đo tư thế |
|  | -            Có kênh đo cử động ký |
|  | -            Có kênh đo áp lực khí thở đường mũi |
|  | -            Có kênh đo SpO2, Nhịp tim, biểu đồ thể tích |
|  | -            Có kênh đo mở rộng: đo điện tim và điện cơ chân |
|  | ***Phần mềm: Phần mềm ghi tín hiệu và tự động phân tích cho kết quả, tự động tạo báo cáo*** |
|  | ***c)     Yêu cầu chi tiết của thiết bị*** |
|  | -            Thiết kế: để đeo trên người |
|  | -            Cảm biến: tích hợp các cảm biến: Microphone hoặc cảm biến đo ngáy, đo chuyển động, tư thế, Module Bluetooth, đồng hồ. |
|  | -            Điều khiển: điều khiển bằng cơ học (dùng nút bấm và màn hình trên máy) hoặc bằng phần mềm trên máy tính |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **6. Ống nội soi phế quản ống mềm**  |
| **I** | **YÊU CẦU VỀ CẤU HÌNH** |
|  | Ống nội soi khí phế quản video có chức năng hỗ trợ chẩn đoán ung thư sớm kèm bộ phụ kiện tiêu chuẩn: 01 cái  |
| **II** | **CHỈ TIÊU KỸ THUẬT** |
|  | Có hỗ trợ chức năng chẩn đoán ung thư sớm |
|  | Tương thích với Hệ thống nội soi phế quản hãng Olympus đang có tại bệnh viện |
|  | Trường nhìn: ≥ 120° |
|  | Hướng nhìn thẳng |
|  | Độ sâu trường nhìn trong khoảng từ: ≤ 3 đến ≥100 mm |
|  | Đường kính ngoài của đầu cuối ống soi: ≤ 5 mm |
|  | Đường kính ngoài của thân ống soi: ≤ 5 mm |
|  | Đường kính bên trong kênh dụng cụ: ≤ 2.0 mm |
|  | Khoảng cách tối thiểu để nhìn thấy dụng cụ: ≤ 3.0 mm từ đầu cuối ống soi |
|  | Đầu cuối ống soi gồm 4 thành phần: 2 đường dẫn sáng, 1 thấu kính, 1 đầu ra kênh dụng cụ |
|  | Độ uốn cong của đầu ống soi: |
|  | + Hướng lên: ≥ 180° |
|  | + Hướng xuống: ≥ 130° |
|  | Chiều dài làm việc: ≥600 mm |

|  |
| --- |
| **7. Hệ thống rửa ống soi phế quản** |
| **I** | **YÊU CẦU VỀ CẤU HÌNH** |
|  | Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 Hệ thống |
|  | Bộ lọc: 01 bộ |
|  | Bộ dung dịch ( gồm cồn, chất tẩy, dung dịch khử khuẩn): 01 bộ |
|  | Ống nối: 01 bộ |
| **II** | **CHỈ TIÊU KỸ THUẬT** |
|  | Máy rửa dây nội soi phù hợp với toàn bộ hệ thống dây soi mềm |
|  | Số lượng dây soi có thể rửa: ≥2 dây soi |
|  | Chu trình rửa tự động, số chu trình: ≥ 5 |
|  | Phương pháp rửa: Rửa bằng dung dịch |
|  | Phương pháp khử trùng: ngâm hoặc phun xả trong dung dịch tiệt trùng |
|  | Cài đặt thời gian làm sạch (hoặc rửa) trong khoảng từ ≤ 1 đến ≥ 3 phút |
|  | Cài đặt thời gian khử khuẩn trong khoảng từ ≤ 5 đến ≥ 60 phút |
|  | Dung tích bồn làm sạch: ≥ 14L |
|  | Dung tích khoang chứa dung dịch: ≥ 11L |
|  | Khả năng phát hiện rò rỉ |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **8. Hệ thống nội soi phế quản ống mềm** |
| **I** | **YÊU CẦU VỀ CẤU HÌNH** |
| 1 | Bộ xử lý hình ảnh: 01 cái |
| 2 | Ống nội soi khí phế quản video có chức năng hỗ trợ chẩn đoán ung thư sớm kèm phụ kiện: 02 cái |
| 3 | Nguồn sáng nội soi: 01 bộ |
| 4 | Màn hình Full HD ≥ 27 inch: 01 cái |
| 5 | Dụng cụ kiểm tra rò rỉ: 01 cái |
| 6 | Xe đẩy hệ thống: 01 cái |
| 7 | Hệ thống in trả kết quả, bao gồm: |
| - Máy tính: 01 chiếc |
| - Màn hình LCD: 01 chiếc |
| - Máy in màu: 01 chiếc |
| 8 | Máy hút dịch 2 bình: 01 cái |
| 9 | Bộ dụng cụ tiêu chuẩn dùng để sinh thiết: 01 bộ |
| **II** | **CHỈ TIÊU KỸ THUẬT** |
| **1** | **Bộ xử lý hình ảnh** |
|  | Bộ xử lý đi kèm với nguồn sáng (hoặc tách rời) |
|  | Sử dụng ánh sáng có bước sóng chuyên dụng hỗ trợ chẩn đoán ung thư sớm  |
|  | Có chế độ dừng hình để quan sát tổn thương (Freeze Mode) |
|  | Hiển thị thông tin bệnh nhân: tên bệnh nhân, mã bệnh nhân, ngày sinh, giới tính, tên bác sỹ, thủ thuật |
|  | Có thể hiển thị các thông số của ống soi trên màn hình: Loại ống soi hoặc số seri, đường kính thân ống soi, đường kính đầu ống soi, đường kính kênh công cụ. |
|  | Bộ nhớ: Dữ liệu bệnh nhân ≥ 40 người |
|  | Có chế độ Iris  |
|  | Phóng đại ảnh: Phóng đại điện tử ≥ x1.5 |
|  | Hệ màu: PAL hoặc NTSC hoặc tương đương |
|  | Ngõ ra video tối thiểu có: DVI, RGB |
|  | Điều chỉnh ánh sáng tự động hoặc bằng tay (trên bộ xử lý hình ảnh hoặc nguồn sáng) |
|  | Độ tương phản ≥ 3 mức |
|  | Có khả năng điều chỉnh màu sắc |
|  | Chế độ tăng cường góc cạnh ( hoặc độ sắc nét) hình ảnh  |
|  | Chế độ tăng cường cấu trúc bề mặt hình ảnh  |
|  | Có chế độ hoặc chức năng giảm nhiễu |
|  | Chế độ quan sát: ảnh trong ảnh, ảnh ngoài ảnh (hoặc hiện thị 2 ảnh đồng thời) (thực hiện trên bộ xử lý hoặc màn hình) |
|  | Chức năng chú thích trên ảnh  |
| **2** | **Ống nội soi khí phế quản video có chức năng hỗ trợ chẩn đoán ung thư sớm** |
|  | Có chức năng hỗ trợ chẩn đoán ung thư sớm tương thích với bộ xử lý hình ảnh |
|  | Trường nhìn: ≥ 120° |
|  | Hướng nhìn thẳng |
|  | Độ sâu trường nhìn trong khoảng từ: ≤ 3 đến ≥100 mm |
|  | Đường kính ngoài của đầu cuối ống soi: ≤ 5.5 mm |
|  | Đường kính ngoài của thân ống soi: ≤ 5.5 mm |
|  | Đường kính bên trong kênh dụng cụ: ≤ 2.2 mm |
|  | Chiều dài làm việc: ≥ 600 mm |
|  | Đầu cuối ống soi gồm 4 thành phần: 2 đường dẫn sáng, 1 thấu kính, 1 đầu ra kênh dụng cụ |
|  | Khả năng uốn cong: lên ≥ 180 độ; xuống ≥ 130 độ |
| **3** | **Nguồn sáng nội soi** |
|  | Bóng đèn chính: Bóng đèn Xenon, công suất **≥** 300W |
|  | Tuổi thọ trung bình của bóng: ≥ 500 giờ sử dụng  |
|  | Có bóng đèn dự phòng |
|  | Phương pháp tự động điều chỉnh độ sáng hoặc điều chỉnh bằng tay |
|  | Áp lực bơm khí: ≥ 4 mức độ (tắt, thấp, trung bình, cao) |
|  | Lưu thông số cài đặt  |
| **4** | **Màn hình Full HD chuyên dụng trong y tế** |
|  | Màn hình IPS: ≥ 27”  |
|  | Độ sáng ≥ 1000 cd/m2 |
|  | Độ tương phản: ≥1000:1 |
|  | Tỉ lệ màn hình: ≥ 16:9  |
|  | Độ phân giải: ≥ (1920x1080) |
|  | Chống bụi/ nước: IP35 / IP32 (Front / Back) |
|  | Góc nhìn:≥ 170 độ/170 độ (ngang/dọc)   |
|  | Tín hiệu đầu vào ra tương thích với: HDMI, DVI-I, 3G-SDI (hoặc tương đương) |
| **5** | **Hệ thống in trả kết quả** |
|  | CPU Core I5 trở lên; có card màn hình |
|  | Ổ cứng dung lượng ≥ 500 GB |
|  | Bàn phím và chuột |
|  | Màn hình máy tính LCD ≥ 21 inch |
|  | Máy in màu, khổ A4, kết nối USB, tốc độ in tối thiểu 15 trang màu/phút |
| **6** | **Máy hút dịch 2 bình** |
|  | Lưu lượng hút: ≥ 40 lít/ phút |
|  | Số bình: ≥ 02 bình |
|  | Dung tích chai chứa dịch: ≥ 2000ml |
|  | Có bảo vệ chống tràn |
|  | Loại bơm pittông không dầu |

**9. Máy đo niệu động học**

|  |  |
| --- | --- |
| **I.** | **Yêu cầu chung:**  |
|  | Sản xuất năm 2023 trở về sau, mới 100% |
|  | Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485  |
|  | Thiết bị chính đạt chứng chỉ CE hoặc FDA hoặc tương đương |
|  | Điện áp làm việc: 220V/50Hz  |
|  | Môi trường làm việc: Nhiệt độ tối đa ≥ 25 độ C; Độ ẩm tối đa ≥ 70% |
|  | Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng |
| **II.** | **Yêu cầu cấu hình:** |
| **1** | **Khối xử lý chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn:** |
|  | Bộ đo niệu dòng: 01 bộ |
|  | Bơm: 01 bộ |
|  | Bộ đo EMG: 01 bộ |
|  | Ghế tiểu, phễu tiểu, cốc đựng: 01 bộ |
|  | Phần mềm chuyên dụng: 01 gói |
|  | Bộ đo áp lực niệu đạo: 01 bộ |
|  | Tay kéo ống thông: 01 bộ |
|  | Bộ kết nối tín hiệu (tích hợp hoặc tách rời): 01 bộ |
| **2** | **Thiết bị phụ trợ** |
|  | Máy tính xách tay hoặc máy tính để bàn: 01 bộ |
|  | Máy in màu: 01 cái |
|  | Xe đẩy hoặc bộ bàn ghế để máy tính, máy in: 01 bộ  |
|   | Giường đa năng chỉnh điện: 01 cái |
| **3** | **Phụ kiện đi kèm:** |
|   | Ống đo áp lực 2 đường 7F hoặc 6F: 10 cái |
|   | Ống đo áp lực ổ bụng ≤ 9F: 10 cái |
|   | Ống nối từ bộ phận bơm đến catheter: 10 cái |
|   | Ống nối catheter đến bệnh nhân: 10 cái |
|   | Miếng dán điện cực: 10 bộ |
|   | Bộ chuyển đổi đo áp lực bàng quang, niệu đạo và ổ bụng: 05 bộ |
| **III** | **Chỉ tiêu kỹ thuật** |
| **1** | **Máy chính** |
|  | Số kênh đo: ≥ 05 kênh |
|  |  **a) Đo áp lực:** |
|  | Áp suất với dải từ ≤-50 đến ≥+250 cmH2O |
|  | Độ chính xác ± ≤ 3% FS |
|  |  **b) Đo lưu lượng** |
|  | Dải đo từ 0 đến ≥ 50 ml/s |
|  | Độ chính xác ± ≤ 5% FS |
|  |  **c) Thể tích Bơm:** |
|  | Thể tích: 0 đến ≥ 1500 ml |
|  | Độ chính xác ± ≤ 1% FS |
|  |  **d) Lưu lượng bơm** |
|  | Lưu lượng bơm điều chỉnh ≥ 100 ml/phút |
|  | Độ chính xác ± ≤ 5% FS |
|  |  **e) Đo EMG:** |
|  | Phạm vi: ≤10 µV đến ≥ 1000 µV |
|  | Độ chính xác: ± ≤ 5% |
|  | **f) Tay kéo ống thông:** |
|  | Tốc độ tay kéo có thể cài đặt từ ≤ 0.5 mm/giây đến ≥ 3 mm/giây |
|  | **g) Phần mềm niệu động học:** |
|  | Thực hiện các phép đo: Áp lực bàng quang (P ves), Áp lực ổ bụng (P adb), Áp lực niệu đạo (Pura), Áp lực dọc niệu đạo (UPP),Áp lực cơ bàng quang (Pdet),Điện cơ đáy chậu (EMG),Niệu dòng đồ (Uroflow),  |
|  | Đăng ký thông tin bệnh nhân để thực hiện thăm khám, lưu trữ kết quả và thống kê dữ liệu bệnh nhân |
|  | Hiển thị thông số và đồ thị các kết quả đo |
|  | Có chức năng đánh dấu trong quá trình kiểm tra như: điểm ho, dung tích bàng quang, áp lực són tiểu,… |
|  | Chức năng phân tích các số liệu đo được và xuất kết quả bằng báo cáo. |
| **2** | **Thiết bị phụ trợ:** |
|  | Máy tính (cấu hình CPU core i5 (tương đương hoặc tốt hơn), ổ cứng ≥ 500 Gb, Ram ≥ 4G, Màn hình ≥ 15 inch |
|  | Máy in màu (tốc độ in 4 trang/phút) |
|  | Giường đa năng chỉnh điện (góc nâng lưng khoảng 85 độ (± 5 độ); góc nâng đùi (chân) khoảng 45 độ (± 5 độ) |