BỘ Y TẾ
**BỆNH VIỆN K**

Số: 3595 /BVK-VTTBYT
V/v: Mời báo giá Thiết bị y tế

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

*Hà Nội, ngày 23 tháng 10 năm 2026*

Kính gửi: Các đơn vị kinh doanh, sản xuất, nhà cung cấp tại Việt Nam

Bệnh viện K đang có nhu cầu tiếp nhận báo giá để tham khảo, làm cơ sở xây dựng cấu hình, tính năng, thông số kỹ thuật và dự toán mua sắm thiết bị y tế tại Bệnh viện K với nội dung cụ thể như sau:

**1. Danh mục hàng hóa:**

1.1. Danh mục, số lượng hàng hóa: Chi tiết theo Phụ lục 03 đính kèm.

1.2. Yêu cầu cấu hình, tính năng, thông số kỹ thuật hàng hóa: Chi tiết theo Phụ lục 04 đính kèm.

**2. Cách thức tiếp nhận báo giá:**

2.1. Hình thức tiếp nhận báo giá: Các đơn vị gửi báo giá trên Hệ thống mạng đấu thầu Quốc gia tại địa chỉ https://muasamcong.mpi.gov.vn/ theo đúng quy định và hướng dẫn của Hệ thống.

2.2. Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ ngày 23./10./2026 đến ngày 02./11./2026.

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

2.3. Thời hạn có hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 120 ngày, kể từ ngày 02/11./2026.

Đơn vị cung cấp báo giá chịu trách nhiệm cung cấp thông tin về giá của hàng hoá, dịch vụ phù hợp với khả năng cung cấp của mình và phải đảm bảo việc cung cấp báo giá không vi phạm quy định của pháp luật về cạnh tranh, bán phá giá hoặc nâng khống giá.

Yêu cầu báo giá đã bao gồm: Chi phí vận chuyển, lắp đặt, đào tạo hướng dẫn vận hành, bảo hiểm, bảo quản…và toàn bộ các loại thuế, phí liên quan.

**3. Hồ sơ báo giá**:

Đơn vị cung cấp báo giá phải đính kèm các tài liệu sau đây khi gửi báo giá:

- Báo giá: Theo mẫu tại Phụ lục 01 (bản ký đóng dấu của đại diện hợp pháp của đơn vị chào giá kèm theo file mềm);

- Bảng đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của hàng hóa: Theo mẫu tại Phụ lục 02 (bản ký đóng dấu của đại diện hợp pháp của đơn vị chào giá kèm theo file mềm);

- Giấy phép đăng ký kinh doanh;

- Cataloge, tài liệu cấu hình, thông số kỹ thuật sản phẩm và các tài liệu kỹ thuật có liên quan (bao gồm tiếng nước ngoài và tiếng Việt);

- Giấy chứng nhận đăng ký lưu hành của sản phẩm/Giấy phép nhập khẩu hoặc

tài liệu có giá trị pháp lý tương đương;

- Giấy xác nhận ủy quyền của nhà sản xuất/chủ sở hữu thiết bị hoặc đại lý được ủy quyền hợp pháp tại Việt Nam hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương chứng minh khả năng cung cấp hàng hóa;

- Hợp đồng cung cấp hàng hoá tương tự đã ký kết hoặc thông báo trúng thầu (nếu có).

Quý đơn vị có thể báo giá một hoặc nhiều hơn một chủng loại thiết bị y tế đáp ứng yêu cầu về cấu hình, tính năng kỹ thuật nêu trên.

Quý đơn vị có thể góp ý nếu thấy yêu cầu cấu hình, tính năng kỹ thuật nêu trên chưa đầy đủ hoặc có tính chỉ định, vui lòng góp ý để Bệnh viện hoàn thiện việc xây dựng cấu hình, tính năng kỹ thuật của hàng hóa.

**4. Địa điểm cung cấp hàng hoá:** Bệnh viện K.

**5. Thông tin liên hệ trong trường hợp cần làm rõ yêu cầu báo giá:**

+ Họ và tên: Nguyễn Quang Tuấn

+ Số điện thoại: 0912 848 588

+ Chức vụ: Nhân viên Phòng vật tư – thiết bị y tế, Bệnh viện K.

***Nơi nhận:***
- Như trên;
- Trang TTĐT BVK;
- HT mạng đấu thầu quốc gia;
- Lưu: VT, VT-TBYT.

**GIÁM ĐỐC**

BỆNH VIỆN K

**Lê Văn Quảng**

BỘ Y TẾ
**BỆNH VIỆN K**

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

**PHỤ LỤC 01**
**BIỂU MẪU BÁO GIÁ**
*(Kèm theo Công văn số 3595/BVK-VTTBYT ngày 23 / 10/2026 của Bệnh viện K)*

**BÁO GIÁ[1]**

**Kính gửi: Bệnh viện K**

Trên cơ sở yêu cầu báo giá của Bệnh viện K tại Công văn số ..... [ghi rõ số, ngày văn bản], 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] báo giá cho hàng hóa như sau:

1. Báo giá cho các hàng hóa và dịch vụ liên quan:

| STT | Danh mục hàng hóa[2] | Ký, mã, nhãn hiệu, model, hãng sản xuất[3] | Mã HS[4] | Năm sản xuất[5] | Xuất xứ[6] | Số lượng/khối lượng[7] | Đơn giá[8] (VND, đã bao gồm thuế, phí, lệ phí) | Chi phí cho các dịch vụ liên quan[9] (VND) | Thuế, phí, lệ phí (nếu có)[10] (VND) | Thành tiền[11] (VND) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | |
| … | … | | | | | | | | | |

2. Báo giá này có hiệu lực trong vòng: …. Ngày *[ghi cụ thể số ngày nhưng không nhỏ hơn số ngày tại Mục 2 – Yêu cầu báo giá]* kể từ ngày … tháng… năm... *[ghi ngày... tháng ...năm ... kết thúc nhận báo giá phù hợp với thông tin tại Mục 2 – Yêu cầu báo giá]*.

3. Chúng tôi cam kết:

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

- Giá trị của các 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 và nâng không giá.

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

….., 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.*

*(2) Hãng sản xuất/ nhà cung cấp ghi theo tên thương mại đúng yêu cầu ghi tại cột "Danh mục hàng hóa" 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 hàng hóa tương ứng với chủng loại hàng hóa ghi tại cột "Danh mục hàng hóa".*

*(4) Hãng sản xuất/ nhà cung cấp ghi cụ thể mã HS của từng hàng hóa.*

*(5), (6) Hãng sản xuất/ nhà cung cấp ghi cụ thể năm sản xuất, xuất xứ của hàng hóa.*

*(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 hàng hóa.*

*(9) Hãng sản xuất/ nhà cung cấp ghi cụ thể giá trị để thực hiện các dịch vụ liên quan như: chi phí lắp đặt, vận chuyển, bảo quản cho từng hàng hóa hoặc toàn bộ hàng hóa; 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 hàng hóa hoặc toàn bộ hàng hóa. Đối với các hàng hóa 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 hàng hóa.*

*(11) Hãng sản xuất/ nhà cung cấp ghi giá trị báo giá cho từng hàng hóa. Giá trị ghi tại cột này được hiểu là toàn bộ chi phí của từng hàng hóa (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). Trường hợp ghi bằng đồng tiền nước ngoài, Chủ đầu tư sẽ quy đổi về đồng Việt Nam để xem xét theo tỷ giá quy đổi của Ngân hàng Ngoại thương Việt Nam (VCB) công bố tại thời điểm ngày kết thúc nhận báo giá.*

*(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.*

BỘ Y TẾ
**BỆNH VIỆN K**

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

# PHỤ LỤC 02

## BIỂU MẪU BẢNG ĐÁP ỨNG YÊU CẦU KỸ THUẬT CỦA HÀNG HÓA

*(Kèm theo Công văn số 3595/BVK-VTTBYT ngày 23 / 10/2026 của Bệnh viện K)*

## BẢNG ĐÁP ỨNG YÊU CẦU KỸ THUẬT

*(Kèm theo Báo giá số ..... ngày..... của [ghi rõ tên của đơn vị báo giá])*

| Stt | Danh mục hàng hóa | Yêu cầu cấu hình, tính năng và thông số kỹ thuật mời báo giá | Đáp ứng yêu cầu kỹ thuật | Tài liệu tham chiếu | Ghi chú |
|---|---|---|---|---|---|
| | *(1)* | *(2)* | *(3)* | *(4)* | *(5)* |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| ... | | | | | |

***Ghi chú:***

*(1) Danh mục hàng hóa: Ghi theo yêu cầu báo giá Bệnh viện đăng tải.*

*(2) Yêu cầu kỹ thuật của Chủ đầu tư theo nội dung của Yêu cầu báo giá Bệnh viện đăng tải.*

*(3) Thông số kỹ thuật đáp ứng của hàng hóa đề xuất bằng Tiếng Việt.*

*(4) Dẫn chiếu tài liệu kỹ thuật của hãng sản xuất, đơn vị ghi rõ số trang, tên tài liệu kỹ thuật và trích dẫn nội dung thể hiện trong tài liệu kỹ thuật bằng Tiếng Anh hoặc Tiếng Việt.*

*(5) Nội dung cần lưu ý khác (nếu có).*

BỘ Y TẾ
**BỆNH VIỆN K**

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

# PHỤ LỤC 03
# DANH MỤC HÀNG HOÁ

*(Kèm theo Công văn số 3595/BVK-VTTBYT ngày 23/ 10 /2026 của Bệnh viện K)*

| Stt | Danh mục thiết bị | ĐVT | Số lượng |
|---|---|---|---|
| 1 | Máy gây mê | Máy | 10 |
| 2 | Máy nhuộm tiêu bản tự động | Máy | 01 |
| 3 | Máy chuyển và xử lý bệnh phẩm (dạng hở) | Máy | 04 |
| 4 | Máy in mã số trên Cassettes | Máy | 02 |
| 5 | Kính hiển vi hai mắt | Cái | 06 |
| 6 | Máy đúc bệnh phẩm | Máy | 01 |
| 7 | Máy cắt tiêu bản lạnh (sinh thiết tức thì) | Máy | 02 |
| 8 | Tủ ấm | Cái | 03 |

BỘ Y TẾ
**BỆNH VIỆN K**

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

# PHỤ LỤC 4
## Yêu cầu cấu hình, tính năng, thông số kỹ thuật

*(Kèm theo Công văn số 3595/BVK-VTTBYT ngày 23 / 10/2026 của Bệnh viện K)*

## 1. Máy gây mê

| Stt | NỘI DUNG YÊU CẦU |
|---|---|
| **A** | **Yêu cầu chung** |
| | - Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2026 trở đi |
| | - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485 (đối với máy chính) |
| | - Nguồn điện sử dụng: 220V/50 Hz |
| | - Điều kiện môi trường hoạt động: |
| | + Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C |
| | + Độ ẩm tối đa: ≥ 75% |
| | - Xuất xứ máy chính: Nhóm quốc gia thuộc liên minh châu âu EU hoặc Nhóm quốc gia thuộc G7 |
| **B** | **Yêu cầu về cấu hình** |
| | Máy gây mê kèm đầy đủ phụ kiện tiêu chuẩn, số lượng: 10 máy.<br>*Trong đó mỗi máy bao gồm:* |
| | Máy chính kèm phụ kiện có thể tích hợp: |
| | + Dây khí nén: 01 chiếc |
| | + Dây oxy: 01 chiếc |
| | + Bộ trộn khí điện tử cho $O_2$ và Air: 01 bộ |
| | + Cảm biến dòng chảy sử dụng nhiều lần: 02 chiếc |
| | + Cảm biến oxy: 01 chiếc |
| | + Bộ hấp thụ $CO_2$ kèm bình vôi soda sử dụng nhiều lần: 01 bộ |
| | + Bộ thải khí mê: 01 bộ |
| | + Bình bốc hơi: 01 bình |
| | + Bộ cung cấp khí oxy phụ trợ tích hợp trong máy: 01 bộ |
| | + Khối đo khí mê tích hợp trong thân máy: 01 chiếc |
| | + Xe đẩy máy đồng bộ: 01 chiếc |
| | **Phụ kiện**: |
| | + Mặt nạ người lớn, trẻ em loại sử dụng nhiều lần: 02 chiếc |
| | + Ống dẫn khí gây mê người lớn, trẻ em loại sử dụng nhiều lần: 02 chiếc |
| | + Bóng bóp người lớn, trẻ em: 02 chiếc |
| | Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 Bộ |
| **C** | **Yêu cầu về tính năng và thông số kỹ thuật** |
| | **Máy chính** |
| | Sử dụng công nghệ bóng xếp hoặc Turbine |

| | |
|---|---|
| | Sử dụng được cho trẻ sơ sinh, trẻ em, người lớn |
| | Có chế độ gây mê dòng thấp |
| | Có phần mềm giúp giảm thiểu nguy cơ thiếu hụt nồng độ $O_2$ khi thực hiện gây mê dòng thấp. Xác định được lưu lượng $O_2$ tối thiểu hoặc cho ra được khoảng lưu lượng khí tươi. |
| | Có phần mềm giúp thực hiện huy động phế nang một bước và nhiều bước. |
| | Sử dụng bộ trộn khí điện tử cho Air và $O_2$ |
| | Có đèn chiếu sáng bề mặt làm việc |
| | Có đèn chiếu sáng núm điều chỉnh dòng chảy và các cổng phụ đang được sử dụng |
| | **Màn hình:** |
| | - Màn hình màu, loại cảm ứng, kích thước: ≥ 15 inch |
| | - Hiển thị: ≥ 3 đồ thị dạng sóng trên màn hình |
| | - Các đồ thị dạng sóng có thể lựa chọn tối thiểu: Áp lực (Paw), lưu lượng (flow), khí mê và $CO_2$ |
| | Có thể điều chỉnh độ sáng màn hình với nhiều mức độ khác nhau |
| | **Phần gây mê** |
| | Có bộ thải khí mê thừa |
| | Van giới hạn áp lực điều chỉnh trong dải: từ ≤ 5 đến ≥ 70 $cmH_2O$ |
| | Có hệ thống cung cấp khí $O_2$ phụ trợ |
| | **Phần thở** |
| | Tổng thể tích hệ thống thở, bao gồm cả bình hấp thụ $CO_2$ và bóng bóp: |
| | + Chế độ thở máy: ≤ 3.2 L |
| | + Chế độ bóp bóng: ≤ 2.2 L |
| | Cấp $O_2$ nhanh: từ ≤ 25 đến ≥ 75 L/phút |
| | Có chức năng bù rò khí hệ thống |
| | Máy có thể chuyển sang chế độ chờ (Standby). |
| | Dải lưu lượng khí tươi: từ ≤ 200 mL/phút đến ≥ 15 L/phút cho cả oxy và khí nén. |
| | Bình hấp thụ $CO_2$ sử dụng nhiều lần có sức chứa: ≥ 1.3 L |
| | **Các chế độ thở:** |
| | Có chế độ kiểm soát thể tích VCV hoặc VC-CMV |
| | Có chế độ kiểm soát áp lực PCV hoặc PC-CMV |
| | Có chế độ kiểm soát áp lực, đảm bảo thể tích PCV-VG hoặc VC-CMV/AF |
| | Có chế độ thở cưỡng bức ngắt quãng đồng bộ kiểm soát thể tích SIMV Volume hoặc VC-SIMV |
| | Có chế độ thở cưỡng bức ngắt quãng đồng bộ kiểm soát áp lực SIMV Pressure hoặc tương đương |
| | Có chế độ thở hỗ trợ áp lực PSV hoặc PSVPro |
| | Có chế độ áp lực dương liên tục CPAP |
| | **Các thông số thở:** |
| | Thể tích khí lưu thông Vt: từ ≤ 5 đến ≥ 1500mL |
| | Dải thông khí phút: từ ≤ 0.1 đến ≥ 40 L/phút |
| | Mức lưu lượng đỉnh: ≥ 120 L/phút |
| | Dải áp lực hít vào: từ ≤ 5 đến ≥ 60 $cmH_2O$ |

| | |
|---|---|
| | Dải giới hạn áp lực: từ ≤ 12 đến ≥ 80 $cmH_2O$ |
| | PEEP: Từ ≤ 4 đến ≥ 30 $cmH_2O$ |
| | Dải áp lực hỗ trợ: từ ≤ 2 đến ≥ 40 $cmH_2O$ |
| | Tần số thở: Từ ≤ 4 đến ≥ 100 nhịp/phút |
| | Tỷ lệ I:E: từ ≤ 1:8 đến ≥ 2:1 |
| | Thời gian hít vào: từ ≤ 0.2 đến ≥ 5 giây |
| | Độ nhạy trigger dòng: từ ≤ 0.3 đến ≥ 10 L/ phút |
| | Ngưỡng ngắt kỳ thở vào: từ ≤ 5 đến ≥ 60% |
| | Thời gian ngưng kỳ thở vào: từ ≤ 20 đến ≥ 60% |
| | **Chức năng cảnh báo an toàn** |
| | Thể tích thông khí: Thấp/Cao |
| | Thông khí phút (VE/MV): Thấp/Cao |
| | Báo động ngừng thở |
| | Áp lực: Thấp/Cao |
| | Nồng độ % $FiO_2$: Thấp/Cao |
| | **Khối đo khí mê** |
| | Tích hợp khối đo khí mê, đo nồng độ khí mê và các loại khí: $CO_2$ ($EtCO_2$, $FiCO_2$); $O_2$ ($EtO_2$. $FiO_2$); $N_2O$. |
| | **Khí $CO_2$** |
| | Theo dõi $EtCO_2$ và $FiCO_2$ |
| | Dải đo: từ ≤ 0 đến ≥ 13% |
| | Điều chỉnh được cảnh báo cao/thấp $EtCO_2$ và $FiCO_2$ hoặc in$CO_2$ high |
| | **Khí $O_2$** |
| | Theo dõi nồng độ $EtO_2$ |
| | Nồng độ $FiO_2$ |
| | Dải đo: từ 0 đến ≥ 100% |
| | Điều chỉnh được giới hạn cảnh báo cao-thấp $FiO_2$ |
| | **$N_2O$** |
| | Theo dõi nồng độ $N_2O$ |
| | Dải đo: từ 0 đến ≥ 100% |
| | **Thuốc mê (AA)** |
| | Dải đo Isoflurane: từ 0 đến ≥ 6 % |
| | Dải đo Sevoflurane: từ 0 đến ≥ 8% |
| | Dải đo Desflurane: từ 0 đến ≥ 20 % |
| | Hiển thị được thông số MAC |
| | Phát hiện được hỗn hợp khí |
| | Điều chỉnh được giới hạn cảnh báo cao-thấp |
| | Ngưỡng xác định: ≤ 0.3 vol% |
| | **Bình bốc hơi:** |
| | Bình bốc hơi: có ≥ 02 vị trí lắp bình bốc hơi |
| | Tổng dung tích thuốc mê: ≥ 300ml |

| | |
|---|---|
| | **Ắc quy dự phòng:** |
| | Lưu lượng: ≥ 90 phút. |
| | Loại ắc quy: có chức năng sạc lại |
| | **Xe đẩy:** |
| | Có bánh xe và khóa hãm |
| **D** | **Yêu cầu khác** |
| | Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng, kể từ ngày bàn giao nghiệm thu đưa vào sử dụng. |
| | Giao hàng, lắp đặt tại Bệnh viện K |
| | Thời gian giao hàng: ≤ 120 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực |
| | Cam kết thực hiện bảo trì bảo dưỡng định kỳ trong thời gian bảo hành: tối thiểu 6 tháng/1 lần hoặc theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất/chủ sở hữu thiết bị. |
| | Là nhà phân phối chính thức của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp của nhà sản xuất hoặc chủ sở hữu thiết bị tại Việt Nam |
| | Kỹ sư lắp đặt, bảo trì bảo dưỡng phải có chứng chỉ đào tạo của nhà sản xuất hoặc chủ sở hữu thiết bị. |
| | Cam kết cung cấp dịch vụ bảo trì bảo dưỡng tối thiểu 8 năm sau thời gian bảo hành. Có bảng chào giá chi tiết dịch vụ bảo trì bảo dưỡng sau thời gian bảo hành. |
| | Cam kết cung cấp các vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế (có bảng giá chi tiết) không thay đổi giá trong vòng 02 năm sau thời gian bảo hành. |
| | Cam kết cung cấp các vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế trong vòng 8 năm sau thời gian bảo hành. |
| | Cam kết cung cấp đầy đủ CO, CQ, hồ sơ pháp lý về lưu hành TBYT và các tài liệu khác theo quy định đối với thiết bị nhập khẩu. |

## 2. Máy nhuộm tiêu bản tự động

| Stt | NỘI DUNG YÊU CẦU |
|---|---|
| **A** | **Yêu cầu chung** |
| | Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2026 trở đi |
| | Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485 (đối với máy chính) |
| | Nguồn điện sử dụng: 220V/ 50Hz |
| | Điều kiện môi trường hoạt động: |
| | + Nhiệt độ môi trường tối đa: ≥ 25 độ C |
| | + Độ ẩm môi trường tối đa: ≥ 60% |
| | Xuất xứ máy chính: Nhóm quốc gia thuộc G7 |
| **B** | **Yêu cầu về cấu hình** |
| | Máy nhuộm tiêu bản tự động kèm đầy đủ phụ kiện tiêu chuẩn, số lượng: 01 máy. Trong đó bao gồm: |
| | - Máy chính: 01 máy |
| | - Giá gắn tiêu bản 10 vị trí: ≥ 50 cái hoặc Giỏ chứa 20 lam: 10 cái |
| | - Giá đỡ giá gắn tiêu bản: ≥ 03 cái |
| | - Tank chứa hóa chất: ≥ 36 cái |
| | - Bộ lưu điện: 01 cái |

| | |
|---|---|
| | - Bộ kit nhuộm tiêu bản: ≥ 01 bộ. |
| | - Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 Bộ |
| **C** | **Yêu cầu về tính năng và thông số kỹ thuật** |
| | - Thiết bị nhuộm tự động hoàn toàn từ công đoạn: Sấy - Khử paraffin - Nhuộm - Khử nước - Dán lamen - Để khô, trên cùng 1 thiết bị duy nhất (1 module). |
| | - Màn hình loại cảm ứng |
| | - Chế độ dán tiêu bản: tự động được cài đặt/lập trình trên máy |
| | - Kết nối mạng: LIS/LAN |
| | - Công suất nhuộm: ≥ 240 tiêu bản/giờ |
| | - Nhiệt độ buồng gia nhiệt: từ ≤ 50 độ C đến ≥ 65 độ C |
| | - Có chức năng nhuộm liên tục |
| | - Có chức năng nhuộm qua đêm hoặc lưu trữ qua đêm |
| | - Có hệ thống xả khí kín, tích hợp theo máy |
| | - Có bình chứa nước thải hoặc có đường ống nước xả ra ngoài. |
| | - Có bình chứa nước thải độc hại (có thể mua ngoài) |
| | - Khả năng của buồng gia nhiệt chứa được ≥ 120 tiêu bản |
| | - Khả năng chứa được ≥ 10 tiêu bản/lam trên 1 rack |
| | - Vị trí thuốc nhuộm: ≥ 36 vị trí |
| | - Một vị trí chứa được: ≥ 300ml dung dịch nhuộm |
| | - Tất cả dung dịch sẽ được luân chuyển tuần hoàn trong suốt quá trình nhuộm. |
| | - Quy trình nhuộm: ≥ 20 quy trình |
| | - Thiết bị có thể sử dụng nhiều quy trình nhuộm khác nhau trong một lúc |
| | - Độ ồn: ≤ 65dB |
| | - Có thể cài đặt, điều chỉnh, lưu trữ chương trình dán lamen. |
| **D** | **Yêu cầu khác** |
| | Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng, kể từ ngày bàn giao nghiệm thu đưa vào sử dụng. |
| | Giao hàng, lắp đặt tại Bệnh viện K |
| | Thời gian giao hàng: ≤ 120 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực |
| | Cam kết thực hiện bảo trì bảo dưỡng định kỳ trong thời gian bảo hành: tối thiểu 6 tháng/1 lần hoặc theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất/chủ sở hữu thiết bị. |
| | Là nhà phân phối chính thức của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp của nhà sản xuất hoặc chủ sở hữu thiết bị tại Việt Nam |
| | Kỹ sư lắp đặt, bảo trì bảo dưỡng phải có chứng chỉ đào tạo của nhà sản xuất hoặc chủ sở hữu của các thiết bị. |
| | Cam kết hướng dẫn vận hành thành thạo, hướng dẫn việc bảo quản hệ thống máy, cảnh báo sự cố cho đơn vị sử dụng và cán bộ kỹ thuật phòng Vật tư thiết bị y tế. |
| | Cam kết cung cấp dịch vụ bảo trì bảo dưỡng tối thiểu 8 năm sau thời gian bảo hành. Có bảng chào giá chi tiết dịch vụ bảo trì bảo dưỡng sau thời gian bảo hành. |
| | Cam kết cung cấp các vật tư, phụ tùng, linh kiện thay thế (có bảng giá chi tiết) không thay đổi giá trong vòng 02 năm sau thời gian bảo hành. |
| | Cam kết cung cấp CO, CQ và các tài liệu khác theo quy định đối với thiết bị nhập khẩu. |

## 3. Máy chuyển và xử lý bệnh phẩm (dạng hở)

| Stt | NỘI DUNG YÊU CẦU |
|---|---|
| **A** | **Yêu cầu chung** |
| | Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2026 trở đi |
| | Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485 (đối với máy chính) |
| | Nguồn điện sử dụng: 220V/ 50Hz |
| | Điều kiện môi trường hoạt động: |
| | + Nhiệt độ môi trường tối đa: ≥ 25 độ C |
| | + Độ ẩm môi trường tối đa: ≥ 70% |
| **B** | **Yêu cầu về cấu hình** |
| | Máy chuyển và xử lý bệnh phẩm dạng hở, kèm đầy đủ phụ kiện tiêu chuẩn, số lượng: 04 máy.<br>Trong đó mỗi máy bao gồm: |
| **1** | **Máy chính: 01 chiếc** |
| **2** | **Phụ kiện đi kèm: 01 bộ** |
| | - Bộ lọc khử mùi than hoạt tính: 01 bộ |
| | - Bình đựng hóa chất: 10 bình |
| | - Bình đựng Paraffin: 03 bình |
| | - Giỏ đựng cassettes: 02 cái |
| | - Cassettes chuyển bệnh phẩm 4 ngăn (250 cái/hộp): 04 hộp |
| | - Lam kính tích điện dương (72 cái/hộp): 05 hộp |
| | - Nến hạt vùi bệnh phẩm (2,5 kg/hộp): 08 hộp |
| | - Hóa chất thay thế Xylen (5 lít/can): 04 can |
| | - Acquy dự phòng (tích hợp trong máy) hoặc UPS: 01 cái |
| | - Bộ hóa chất chạy thử đủ để nghiệm thu máy: 01 bộ |
| | - Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 Bộ |
| **C** | **Yêu cầu về tính năng và thông số kỹ thuật** |
| | **Đặc tính chung:** |
| | - Sử dụng cho các mẫu mô bệnh phẩm được xử lý, bảo vệ và chuẩn bị cho cắt bệnh phẩm |
| | - Chuyển động tròn giữa các bình hóa chất, trước khi chuyển sang bình hóa chất tiếp theo mẫu được quay ly tâm để thoát hết dung môi hoặc trong quá trình xử lý mà giỏ mô di chuyển từ trạm này đến trạm khác, sẽ có một khoảng thời gian trễ là sáu mươi (60) giây để giỏ được treo trên trạm. |
| | **Tính năng kỹ thuật:** |
| | - Cài đặt được thời gian ngâm cho mỗi bình |
| | - Thời gian cài đặt: Khoảng từ ≤ 1 phút đến ≥ 90 giờ, bước cài đặt khoảng 1 phút |
| | - Có chức năng cài đặt thời điểm khởi động máy theo: Giờ, ngày |
| | - Có chức năng ngừng khẩn cấp quá trình hoạt động |
| | - Có chức năng nâng giỏ đựng mẫu theo chiều lên xuống, quay giỏ tốc độ: ≥ 60 vòng/ phút và tự động thay đổi chiều quay sau khoảng 60 giây hoặc trong quá trình xử lý mà giỏ mô di chuyển từ trạm này đến trạm khác, sẽ có một khoảng thời gian trễ là 60 giây để giỏ được treo trên trạm |

| | |
|---|---|
| | - Có chức năng tách hoá chất khỏi mẫu bằng phương pháp li tâm trước khi chuyển sang bình kế tiếp, hoặc trong quá trình xử lý mà giỏ mô di chuyển từ trạm này đến trạm khác, sẽ có một khoảng thời gian trễ là 60 giây để giỏ được treo trên trạm |
| | **Hệ thống điều khiển và hiển thị:** |
| | - Hệ thống điều khiển vi xử lý kỹ thuật số hoặc tương đương |
| | - Màn hình hiển thị loại LCD hoặc tương đương |
| | - Hiển thị các thông tin tối thiểu sau: Số chương trình, vị trí giỏ mẫu, thời gian ngâm còn lại, tổng thời gian chạy, thời gian còn lại |
| | **Chương trình hoạt động:** |
| | - Chương trình cho người dùng tự cài đặt, lưu chương trình và có thể thay đổi được |
| | - Số chương trình: ≥ 09 chương trình |
| | **Công suất hoạt động:** |
| | - Số lượng mẫu xử lý: ≥ 200 mẫu/lần |
| | - Số vị trí để bình đựng hoá chất: ≥ 10 vị trí |
| | - Thể tích bình chứa hóa chất: ≥ 1,8 lít |
| | - Bình chứa paraffin dung tích: ≥ 1,8 lít |
| | - Nhiệt độ bình chứa paraffin có thể cài đặt được trong khoảng: từ ≤ 50 độ C đến khoảng ≥ 65 độ C |
| | **Chế độ an toàn:** |
| | - Có bộ lọc hút khí độc bằng than hoạt tính tích hợp trong máy hoặc tương đương |
| | - Tự động đun nóng lại Paraffin trước khi chuyển mẫu vào bình chứa Paraffin |
| | - Có chức năng báo động bằng đèn và âm thanh khi gặp sự cố và khi kết thúc |
| | - Lấy được các giỏ đựng mẫu bằng tay khi mất điện. |
| | - Bàn phím có thể lập mã bảo mật hoặc có chức năng khóa bảng điều khiển |
| **D** | **Yêu cầu khác** |
| | Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng, kể từ ngày bàn giao nghiệm thu đưa vào sử dụng. |
| | Giao hàng, lắp đặt tại Bệnh viện K |
| | Thời gian giao hàng: ≤ 120 ngày |
| | Cam kết thực hiện bảo trì bảo dưỡng định kỳ trong thời gian bảo hành: tối thiểu 6 tháng/1 lần hoặc theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất/chủ sở hữu thiết bị. |
| | Là nhà phân phối chính thức của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp của nhà sản xuất hoặc chủ sở hữu thiết bị tại Việt Nam |
| | Kỹ sư lắp đặt, bảo trì bảo dưỡng phải có chứng chỉ đào tạo của nhà sản xuất hoặc chủ sở hữu của các thiết bị. |
| | Có cam kết thực hiện bảo trì bảo dưỡng tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành kèm bảng chào giá chi tiết. |
| | Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi giá trong vòng 02 năm sau thời gian bảo hành. |
| | Cam kết cung cấp các vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế trong vòng 5 năm sau thời gian bảo hành. |
| | Cam kết cung cấp CO, CQ và các tài liệu khác theo quy định đối với thiết bị nhập khẩu. |

## 4. Máy in mã số trên Cassettes

| Stt | NỘI DUNG YÊU CẦU |
|---|---|
| **A** | **Yêu cầu chung** |
| | Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2026 trở đi |
| | Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485 (đối với máy chính) |
| | Nguồn điện sử dụng: 220V/ 50Hz |
| | Điều kiện môi trường hoạt động: |
| | + Nhiệt độ môi trường tối đa: ≥ 30 độ C |
| | + Độ ẩm môi trường tối đa: ≥ 70% |
| **B** | **Yêu cầu về cấu hình** |
| | Máy in mã số lên Cassette kèm phụ kiện tiêu chuẩn, số lượng: 02 máy.<br>Trong đó mỗi máy bao gồm: |
| **1** | **Máy chính: 01 chiếc** |
| | - Phần mềm điều khiển tích hợp: 01 bộ |
| | - Bộ máy vi tính: 01 bộ |
| **2** | **Thiết bị phụ trợ và vật tư đi kèm: 01 bộ** |
| | - Bộ giữ cho cassettes: 06 cái |
| | - Khay đặt cassette sau khi in: ≥ 02 cái |
| | - Bộ quét dùng cho cả mã số, mã vạch: 01 bộ |
| | - Cassettes nhựa sinh thiết: 02 hộp |
| | - Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 Bộ |
| **C** | **Yêu cầu về tính năng và thông số kỹ thuật** |
| | **Đặc tính chung:** |
| | - Máy in mã số lên Cassette dùng để in thông tin bệnh nhân trong xét nghiệm lên cassette. |
| | - Sử dụng công nghệ in khắc Laser |
| | **Tính năng kỹ thuật:** |
| | - Công nghệ in khắc Laser |
| | - Màu in: màu đen |
| | - In 2D barcode, chữ cái, số |
| | - Số ký tự in tối đa: ≥ 100 ký tự |
| | - Kiểu laser: laser YAG hoặc laser UV không tiếp xúc hoặc tương đương |
| | - Chất lượng bản in: |
| | + Độ phân giải: ≥ 600 x 600 dpi, hoặc ≥ 2500 dpi |
| | + Sử dụng máy quét cho mã số và mã vạch tích hợp trên máy cho in cassette tự động |
| | **Công suất hoạt động:** |
| | - Tốc độ in: ≤ 5 giây/cassette |
| | - Công suất in: ≥ 600 cassettes/giờ |
| | - Khả năng giữ cassettes trước khi in: ≥ 480 cái |
| | - Bộ giữ cassettes có khả năng chứa: ≥ 80 cái/bộ |
| | - Độ nghiêng mặt in trên cassettes: ≥ 30 độ |

| | |
|---|---|
| | - Vị trí chứa phễu giữ cassettes: ≥ 6 vị trí |
| | - Loại phễu sử dụng tương thích giữ ống chứa: ≥ 40 cassettes |
| | **Phần mềm:** |
| | - Điều khiển máy in thông qua máy vi tính |
| | - Tương thích với hệ thống phần mềm quản lý LIS |
| | - Có thể xem trước thông tin cần in |
| | - Có cổng kết nối USB hoặc tương đương để truy xuất dữ liệu trực tiếp |
| | **Máy vi tính:** |
| | - Máy vi tính đồng bộ, được cài đặt sẵn phần mềm chuyên dụng điều khiển máy in mã số |
| | + Bao gồm: Chuột, bàn phím đồng bộ |
| | + Màn hình LCD hoặc tương đương, kích thước: ≥ 19 inch |
| | - Hệ điều hành bản quyền Windows 10 trở lên |
| **D** | **Yêu cầu khác** |
| | Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng, kể từ ngày bàn giao nghiệm thu đưa vào sử dụng. |
| | Giao hàng, lắp đặt tại Bệnh viện K |
| | Thời gian giao hàng: ≤ 120 ngày |
| | Cam kết thực hiện bảo trì bảo dưỡng định kỳ trong thời gian bảo hành: tối thiểu 6 tháng/1 lần hoặc theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất/chủ sở hữu thiết bị. |
| | Là nhà phân phối chính thức của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp của nhà sản xuất hoặc chủ sở hữu thiết bị tại Việt Nam |
| | Kỹ sư lắp đặt, bảo trì bảo dưỡng phải có chứng chỉ đào tạo của nhà sản xuất hoặc chủ sở hữu của các thiết bị. |
| | Có cam kết thực hiện bảo trì bảo dưỡng tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành kèm bảng chào giá chi tiết. |
| | Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi giá trong vòng 02 năm sau thời gian bảo hành. |
| | Cam kết cung cấp các vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế trong vòng 5 năm sau thời gian bảo hành. |
| | Cam kết cung cấp CO, CQ và các tài liệu khác theo quy định đối với thiết bị nhập khẩu. |

## 5. Kính hiển vi hai mắt

| Stt | NỘI DUNG YÊU CẦU |
|---|---|
| **A** | **Yêu cầu chung** |
| | - Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2026 trở đi |
| | - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485 (đối với máy chính) |
| | - Xuất xứ máy chính thuộc các nước trong nhóm G7 hoặc EU |
| | - Nguồn điện sử dụng: 220V/ 50Hz |
| | - Điều kiện hoạt động: |
| | + Nhiệt độ môi trường tối đa: ≥ 30 độ C |
| | + Độ ẩm môi trường tối đa: ≥ 70% |
| **B** | **Yêu cầu về cấu hình** |
| | Kính hiển vi hai mắt kèm đầy đủ phụ kiện tiêu chuẩn, số lượng: 06 cái. |

| | |
|---|---|
| | Trong đó, mỗi cái bao gồm: |
| **1** | **Thân kính: 01 chiếc** |
| | - Mâm gắn vật kính: 01 cái |
| | - Đầu quan sát 2 mắt: 01 bộ |
| | - Bàn kính cơ học di mẫu có núm điều khiển: 01 cái |
| | - Tụ quang có điều chỉnh độ cao: 01 cái |
| | - Vật kính tiêu sắc loại 4X/5X, 10X, 20X, 40X, 100X (mỗi loại: 01 chiếc) |
| **2** | **Phụ kiện tiêu chuẩn đi kèm: 01 bộ** |
| | - Dầu soi: 01 lọ |
| | - Bao chống bụi: 01 cái |
| | - Dây Nguồn điện: 01 cái |
| | - Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 Bộ |
| **C** | **Yêu cầu về tính năng và thông số kỹ thuật** |
| | - Kính hiển vi loại 02 mắt |
| | - Hệ thống chiếu sáng và nguồn sáng: LED, điều chỉnh được cường độ ánh sáng |
| | - Hệ quang học: vô cực |
| | - Độ phóng đại: ≥ 1000 lần (khi sử dụng vật kính 100X và thị kính 10X) |
| | - Khoảng cách điều chỉnh giữa 2 mắt: từ ≤ 50 đến ≥ 75 mm |
| | - Thị kính chống mốc 10X, đường kính vi trường: ≥ 20 mm |
| | - Mâm gắn vật kính có: ≥ 05 vị trí để gắn vật kính |
| | - Ống kính quan sát: ≥ 2 mắt |
| | - Đầu quan sát tạo góc: ≥ 25 độ |
| | - Vật kính phẳng tiêu sắc 4X/5X độ mở ≥ 0.10, khoảng cách làm việc: ≥ 13 mm |
| | - Vật kính phẳng tiêu sắc 10X/ độ mở ≥ 0.25, khoảng cách làm việc: ≥ 8.5 mm |
| | - Vật kính phẳng tiêu sắc 20X/ độ mở ≥ 0.40, khoảng cách làm việc: ≥ 1.2 mm |
| | - Vật kính phẳng tiêu sắc 40X/ độ mở ≥ 0.65, khoảng cách làm việc: ≥ 0.40 mm |
| | - Vật kính phẳng tiêu sắc 100XO/ độ mở ≥ 1.25, khoảng cách làm việc: ≥ 0.13 mm |
| | - Bàn để mẫu kèm theo bộ phận dịch chuyển mẫu theo 2 chiều X x Y: ≥ 58 x 44mm |
| | - Kích thước bàn di mẫu: ≥ 155 x 185 (mm) |
| | - Điều chỉnh tiêu cự: Phạm vi di chuyển: ≥ 25 mm với điểm chặn điều chỉnh thô |
| | - Tụ quang: Có độ mở: ≥ 0.9 dùng cho kỹ thuật trường sáng, có điều chỉnh màn chắn sáng |
| **D** | **Yêu cầu khác** |
| | Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng, kể từ ngày bàn giao nghiệm thu đưa vào sử dụng. |
| | Giao hàng, lắp đặt tại Bệnh viện K |
| | Thời gian giao hàng: ≤ 120 ngày |
| | Cam kết thực hiện bảo trì bảo dưỡng định kỳ trong thời gian bảo hành: tối thiểu 6 tháng/1 lần hoặc theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất/chủ sở hữu thiết bị. |
| | Là nhà phân phối chính thức của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp của nhà sản xuất hoặc chủ sở hữu thiết bị tại Việt Nam |
| | Kỹ sư lắp đặt, bảo trì bảo dưỡng phải có chứng chỉ đào tạo của nhà sản xuất hoặc chủ sở hữu của các thiết bị. |
| | Có cam kết thực hiện bảo trì bảo dưỡng tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành kèm |

| | |
|---|---|
| | bảng chào giá chi tiết. |
| | Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi giá trong vòng 02 năm sau thời gian bảo hành. |
| | Cam kết cung cấp các vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế trong vòng 5 năm sau thời gian bảo hành. |
| | Cam kết cung cấp CO, CQ và các tài liệu khác theo quy định đối với thiết bị nhập khẩu. |

## 6. Máy đúc bệnh phẩm

| Stt | NỘI DUNG YÊU CẦU |
|---|---|
| **A** | **Yêu cầu chung** |
| | Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2026 trở đi |
| | Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485 (đối với máy chính) |
| | Nguồn điện sử dụng: 220V/ 50Hz |
| | Điều kiện môi trường hoạt động: |
| | + Nhiệt độ môi trường tối đa: ≥ 30 độ C |
| | + Độ ẩm môi trường tối đa: ≥ 70% |
| **B** | **Yêu cầu về cấu hình** |
| | Máy đúc bệnh phẩm, kèm đầy đủ phụ kiện tiêu chuẩn, số lượng: 01 máy.<br>Trong đó bao gồm: |
| **1** | **Máy chính: 01 cái** |
| **2** | **Phụ kiện đi kèm: 01 bộ** |
| | - Kẹp mẫu: 03 chiếc |
| | - Kẹp mẫu đốt nóng liên tục bằng điện 12V: 01 cái |
| | - Cassette nhựa mẫu sinh thiết 4 ngăn: 500 chiếc |
| | - Khuôn đúc mẫu bằng thép không gỉ (các cỡ): 10 chiếc |
| | - Kính phóng đại tiêu chuẩn: 01 chiếc |
| | - Công tắc đạp chân: 01 chiếc |
| | - Nến hạt vùi bệnh phẩm (2.5kg/túi): 04 túi |
| | - Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 Bộ |
| **C** | **Yêu cầu về tính năng và thông số kỹ thuật** |
| | **Đặc tính chung:** |
| | - Máy đúc bệnh phẩm dùng để đúc khối nến bệnh phẩm, cố định mẫu trước khi đưa vào cắt tiêu bản. |
| | - Điều khiển các chức năng trên màn hình cảm ứng hoặc phím bấm |
| | - Đèn chiếu sáng : đèn LED hoặc tương đương |
| | - Máy có ≥ 2 modul hoạt động đồng thời hoặc độc lập |
| | - Các khối chức năng: ≥ 3 khối chức năng (gồm khối làm nóng khuôn và cassettes, khối rót paraffin vùi đúc và khối làm lạnh) |
| | - Khoang chứa khuôn và cassettes: ≥ 2 khoang, có thể chứa: ≥ 150 cassettes |
| | **Khối vùi đúc:** |
| | - Bình chứa Paraffin: Dung tích ≥ 3.5 lít |
| | - Điều khiển nhiệt độ đun paraffin các khoang: từ ≤ 50 độ C đến ≥ 70 độ C |

| | |
|---|---|
| | - Hốc chứa kẹp mẫu thường: ≥ 6 vị trí, nhiệt độ đạt: ≥ 64 độ C |
| | - Nhiệt độ kẹp mẫu bằng điện điều chỉnh được: từ ≤ 60 độ C đến ≥ 75 độ C |
| | - Tấm làm lạnh nhanh |
| | **Khối làm nóng khuôn và cassettes:** |
| | - Nhiệt độ khoang chứa khuôn điều khiển được: từ ≤ 50 độ C đến ≥ 70 độ C |
| | - Nhiệt độ khoang chứa cassettes điều khiển được: ≤ từ 50 độ C đến 70 độ C |
| | - Dung tích khoang chứa cassettes: ≥ 1.2 lít hoặc có thể chứa: ≥ 150 cassettes |
| | **Khối làm lạnh** |
| | - Khả năng chứa khuôn: ≥ 60 khuôn đúc |
| | - Nhiệt độ làm lạnh điều chỉnh được: Từ ≤ -12 độ C đến ≥ -3 độ C |
| | - Nhiệt độ làm lạnh thấp nhất: ≤ -12 độ C |
| **D** | **Yêu cầu khác** |
| | Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng, kể từ ngày bàn giao nghiệm thu đưa vào sử dụng. |
| | Giao hàng, lắp đặt tại Bệnh viện K |
| | Thời gian giao hàng: ≤ 120 ngày |
| | Cam kết thực hiện bảo trì bảo dưỡng định kỳ trong thời gian bảo hành: tối thiểu 6 tháng/1 lần hoặc theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất/chủ sở hữu thiết bị. |
| | Là nhà phân phối chính thức của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp của nhà sản xuất hoặc chủ sở hữu thiết bị tại Việt Nam |
| | Kỹ sư lắp đặt, bảo trì bảo dưỡng phải có chứng chỉ đào tạo của nhà sản xuất hoặc chủ sở hữu của các thiết bị. |
| | Có cam kết thực hiện bảo trì bảo dưỡng tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành kèm bảng chào giá chi tiết. |
| | Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi giá trong vòng 02 năm sau thời gian bảo hành. |
| | Cam kết cung cấp các vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế trong vòng 5 năm sau thời gian bảo hành. |
| | Cam kết cung cấp CO, CQ và các tài liệu khác theo quy định đối với thiết bị nhập khẩu. |

## 7. Máy cắt tiêu bản lạnh (sinh thiết tức thì)

| Stt | NỘI DUNG YÊU CẦU |
|---|---|
| **A** | **Yêu cầu chung** |
| | Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2026 trở đi |
| | Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485 (đối với máy chính) |
| | Nguồn điện sử dụng: 220V/ 50Hz |
| | Điều kiện môi trường hoạt động: |
| | + Nhiệt độ môi trường tối đa: ≥ 30 độ C |
| | + Độ ẩm môi trường tối đa: ≥ 60% |
| **B** | **Yêu cầu về cấu hình** |
| | Máy cắt tiêu bản lạnh (sinh thiết tức thì) kèm đầy đủ phụ kiện tiêu chuẩn, số lượng: 02 máy, trong đó mỗi máy bao gồm: |
| **1** | **Máy chính: 01 máy** |

| | |
|---|---|
| **2** | **Phụ kiện kèm theo:** |
| | - Gá kẹp lưỡi dao sử dụng một lần: 01 cái |
| | - Đầu gắn mẫu vật: 01 bộ |
| | - Dao cắt tiêu bản: 50 chiếc |
| | - Bộ mâm kẹp mẫu: 01 bộ |
| | - Đèn UV hoặc Ozone khử trùng: 01 chiếc |
| | - Bộ bể dàn tiêu bản: 01 bộ |
| | - Dung dịch xử lý mẫu: 02 can |
| | - Gel cắt lạnh: 03 chai |
| **3** | Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh/ Việt: 01 bộ |
| **C** | **Yêu cầu về tính năng và thông số kỹ thuật** |
| | **Tính năng chung:** |
| | - Máy cắt sử dụng chất làm lạnh R404A hoặc tương đương |
| | - Cửa sổ nhìn mẫu vật chất liệu bằng kính hoặc tương đương |
| | - Màn hình hiển thị cảm ứng hoặc LCD |
| | - Khu vực lưu trữ/đúc mẫu chứa ≥ 15 mẫu. |
| | - Máy có chế độ tự động rã đông |
| | - Có đèn chiếu sáng LED |
| | - Có tấm chống lật hoặc chống cuộn |
| | **Thông số kỹ thuật:** |
| | - Nhiệt độ buồng tối đa: ≤ -35°C |
| | - Vị trí làm lạnh xuống/đúc nhanh -55°C: ≥ 4 vị trí |
| | - Khoảng cài đặt độ dày lát cắt: từ ≤ 1 đến ≥ 99 µm |
| | - Lựa chọn độ dày lát cắt: |
| | + Từ 1 đến 10µm với bước tăng: ≤ 1 µm |
| | + Từ 10 đến 15 µm với bước tăng: ≤ 2 µm |
| | + Từ 15 đến 50 µm với bước tăng: ≤ 5 µm |
| | + Từ 50 đến 99 µm với bước tăng: ≤ 10 µm |
| | - Khoảng cài đặt cắt tỉa: từ ≤ 5 đến ≥ 99 µm |
| | - Nạp mẫu hoặc phạm vi di chuyển của đầu kẹp chiều ngang: ≥ 17 mm |
| | - Nạp mẫu hoặc phạm vi di chuyển của đầu kẹp chiều dọc: ≥ 60 mm |
| | - Khoảng lùi mẫu (đưa về): ≤ 20 µm |
| | - Định hướng mẫu theo trục XY (ngang/dọc): 8°. |
| | - Định hướng mẫu vật, trục Z (thay đổi hướng cắt): 360° |
| | - Thời gian làm lạnh xuống -30°C trong ≤ 2 giờ hoặc thanh làm lạnh đạt -55°C trong ≤ 3 phút |
| | - Thời gian làm lạnh xuống -35°C: ≤ 6 giờ |
| **D** | **Yêu cầu khác** |
| | Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng, kể từ ngày bàn giao nghiệm thu đưa vào sử dụng. |
| | Giao hàng, lắp đặt tại Bệnh viện K |
| | Thời gian giao hàng: ≤ 120 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực |

| | |
|---|---|
| | Cam kết thực hiện bảo trì bảo dưỡng định kỳ trong thời gian bảo hành: tối thiểu 6 tháng/1 lần hoặc theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất/chủ sở hữu thiết bị. |
| | Là nhà phân phối chính thức của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp của nhà sản xuất hoặc chủ sở hữu thiết bị tại Việt Nam |
| | Kỹ sư lắp đặt, bảo trì bảo dưỡng phải có chứng chỉ đào tạo của nhà sản xuất hoặc chủ sở hữu của các thiết bị. |
| | Cam kết hướng dẫn vận hành thành thạo, hướng dẫn việc bảo quản hệ thống máy, cảnh báo sự cố cho đơn vị sử dụng và cán bộ kỹ thuật phòng Vật tư thiết bị y tế. |
| | Cam kết cung cấp dịch vụ bảo trì bảo dưỡng tối thiểu 8 năm sau thời gian bảo hành. Có bảng chào giá chi tiết dịch vụ bảo trì bảo dưỡng sau thời gian bảo hành. |
| | Cam kết cung cấp các vật tư, phụ tùng, linh kiện thay thế (có bảng giá chi tiết) không thay đổi giá trong vòng 02 năm sau thời gian bảo hành. |
| | Cam kết cung cấp đầy đủ CO, CQ, hồ sơ pháp lý về lưu hành TBYT và các tài liệu khác theo quy định đối với thiết bị nhập khẩu. |

## 8. Tủ ấm

| Stt | NỘI DUNG YÊU CẦU |
|---|---|
| **A** | **Yêu cầu chung** |
| | Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2026 trở đi |
| | Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485 |
| | Nguồn điện sử dụng: 220V/50Hz |
| | Điều kiện môi trường hoạt động: |
| | + Nhiệt độ môi trường tối đa: ≥ 30°C |
| | + Độ ẩm môi trường tối đa: ≥ 70% |
| | Xuất xứ máy chính: Nhóm quốc gia thuộc G7 |
| **B** | **Yêu cầu về cấu hình** |
| | Tủ ấm kèm đầy đủ phụ kiện tiêu chuẩn, số lượng: 03 cái.<br>Trong đó, mỗi cái bao gồm: |
| | - Máy chính: 01 cái |
| | - Phụ kiện bao gồm: |
| | + Giá đỡ mẫu bằng thép: 02 cái |
| | + Giá đỡ tiêu bản bằng thép (100 lam/giá): 02 cái |
| | - Tài liệu hướng dẫn sử dụng Tiếng Anh + Tiếng Việt: 01 bộ |
| **C** | **Yêu cầu về tính năng và thông số kỹ thuật** |
| **1** | **Hệ thống điều khiển và hiển thị:** |
| | - Điều khiển bằng bộ vi xử lý hoặc điện tử |
| | - Có màn hình hiển thị |
| | - Có thể cài đặt thời gian từ: ≤ 1 đến ≥ 99 giờ |
| **2** | **Cấu tạo:** |
| | - Có cửa quan sát bằng kính |
| | - Thành tủ bên trong: làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương |
| | - Thể tích trong của tủ: ≥ 240 lít |

| | |
|---|---|
| | - Khay đựng mẫu: tối đa có thể lắp ≥ 7 khay/tủ |
| | - Tải trọng mỗi khay: ≥ 20 kg |
| | - Giá đựng mẫu làm bằng thép không gỉ, mỗi giá chứa được: ≥ 100 tiêu bản |
| **3** | **Thông số nhiệt độ:** |
| | - Dải nhiệt độ cài đặt: từ nhiệt độ môi trường + ≤ 5°C đến ≥ 80°C |
| | - Giải nhiệt độ cài đặt: ≥ 0.1°C |
| | - Độ đồng đều nhiệt độ: ≤ ± 0.6°C tại 37°C |
| | - Độ dao động nhiệt độ: ≤ ± 0.3°C tại 37°C |
| | - Công suất tiêu thụ điện ở 37 °C: ≤ 53W |
| | - Thời gian gia nhiệt từ nhiệt độ môi trường hoặc ở 25°C lên 37°C: ≤ 70 phút |
| | - Thời gian phục hồi nhiệt độ sau khi mở cửa 30 giây (ở nhiệt độ cài đặt hoặc 37 độ C): ≤ 20 phút |
| **D** | **Yêu cầu khác** |
| | Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng, kể từ ngày bàn giao nghiệm thu đưa vào sử dụng. |
| | Giao hàng, lắp đặt tại Bệnh viện K |
| | Thời gian giao hàng: ≤ 120 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực |
| | Cam kết thực hiện bảo trì bảo dưỡng định kỳ trong thời gian bảo hành: tối thiểu 6 tháng/1 lần hoặc theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất/chủ sở hữu thiết bị. |
| | Là nhà phân phối chính thức của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp của nhà sản xuất hoặc chủ sở hữu thiết bị tại Việt Nam |
| | Kỹ sư lắp đặt, bảo trì bảo dưỡng phải có chứng chỉ đào tạo của nhà sản xuất hoặc chủ sở hữu của các thiết bị. |
| | Cam kết hướng dẫn vận hành thành thạo, hướng dẫn việc bảo quản hệ thống máy, cảnh báo sự cố cho đơn vị sử dụng và cán bộ kỹ thuật phòng Vật tư thiết bị y tế. |
| | Cam kết cung cấp dịch vụ bảo trì bảo dưỡng tối thiểu 8 năm sau thời gian bảo hành. Có bảng chào giá chi tiết dịch vụ bảo trì bảo dưỡng sau thời gian bảo hành. |
| | Cam kết cung cấp các vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế (có bảng giá chi tiết) không thay đổi giá trong vòng 02 năm sau thời gian bảo hành. |
| | Cam kết cung cấp đầy đủ CO, CQ, hồ sơ pháp lý về lưu hành TBYT và các tài liệu khác theo quy định đối với thiết bị nhập khẩu. |