

SỞ Y TẾ
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
BỆNH VIỆN MẮT
Số: 1840/QĐ-BVM

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

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 19 tháng 10 năm 2026

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt Yêu cầu báo giá: Dịch vụ thẩm định giá thiết bị y tế chuyên dùng – Lần 2

GIÁM ĐỐC BỆNH VIỆN MẮT

Căn cứ Luật Đấu thầu năm 2023;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư và Luật Đấu thầu năm 2024 (Luật số 57/2024/QH15);

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đấu thầu, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Hải quan, Luật Thuế giá trị gia tăng, Luật Thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư công, Luật Quản lý, sử dụng tài sản công năm 2025 (Luật số 90/2025/QH15);

Căn cứ Nghị định số 214/2025/NĐ-CP ngày 04/8/2025 của Chính phủ về việc quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;

Căn cứ Nghị định số 349/2026/NĐ-CP ngày 09/9/2025 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;

Căn cứ Tờ trình số 624/TTr-VTTBYT ngày 07/10/2026 của Phòng Vật tư, thiết bị y tế về việc xin phê duyệt Yêu cầu báo giá về việc phê duyệt yêu cầu báo giá: Dịch vụ thẩm định giá thiết bị y tế chuyên dùng – Lần 2.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Yêu cầu báo giá để làm cơ sở xây dựng giá gói thầu, kế hoạch lựa chọn nhà thầu với các nội dung chính như sau:

Thông tin cơ bản yêu cầu báo giá:

1. Tên yêu cầu báo giá, danh mục, khối lượng và yêu cầu kỹ thuật: Dịch vụ thẩm định giá thiết bị y tế chuyên dùng – Lần 2; (Chi tiết theo Phụ lục I và Phụ lục II đính kèm)

2. Đơn vị yêu cầu báo giá: Bệnh viện Mắt

3. Phân loại báo giá: Gói thầu hàng hóa/dịch vụ.

4. Địa điểm thực hiện: 280, Điện Biên Phủ, Phường Xuân Hòa, Thành phố Hồ Chí Minh.

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

- Họ tên: Nguyễn Tuấn Anh

- Chức vụ: Trưởng phòng
- Số điện thoại: 028.39325364
- Địa chỉ: 280 Điện Biên Phủ, Phường Xuân Hòa, Tp. Hồ Chí Minh
- Email: vttbyt@bvmat.vn

Cách thức tiếp nhận báo giá:

- Hình thức tiếp nhận báo giá: Nhận báo giá trên hệ thống
- Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ ngày 20/10/2026 đến trước ngày 23/10/2026.

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

- Thời gian có hiệu lực tối thiểu của báo giá: 180 ngày, kể từ ngày 23/10/2026.
- Công ty báo giá gửi bộ hồ sơ chứng minh năng lực kinh nghiệm vào mục **"TÀI LIỆU KHÁC"** và Công ty chào giá cho tất cả hạng mục được mời chào (20 hạng mục), đồng thời lập bảng giá chi tiết đính kèm cho từng hạng mục được mời chào thẩm định vào mục **"TÀI LIỆU KHÁC"** trên Webform

Điều 2. Phòng Vật tư, thiết bị y tế có trách nhiệm đăng tải Yêu cầu báo giá công khai trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia và triển khai các bước tiếp theo đúng quy định hiện hành của pháp luật.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 4. Các bộ phận trực thuộc Bệnh viện Mắt và các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- Lưu: VT, VTTBYT (NHB_2b)



Lê Anh Tuấn

SỞ Y TẾ
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
BỆNH VIỆN MẮT

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

Phụ lục I

(Đính kèm Quyết định số: 1840 /QĐ-BVM ngày 19 /10/2026 của Bệnh viện Mắt)

STT	Tên hàng hóa/Tên thiết bị	Yêu cầu chuyên môn	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
1	Kính hiển vi quang học	Thiết bị Kính hiển vi quang học	máy	01	Yêu cầu về tính năng kỹ thuật theo phụ lục II đính kèm
2	Kính hiển vi có chụp hình kết nối máy tính	Thiết bị Kính hiển vi quang học có chụp hình kết nối máy tính	máy	01	Yêu cầu về tính năng kỹ thuật theo phụ lục II đính kèm
3	Máy định danh vi khuẩn, vi nấm, làm kháng sinh đồ, kháng nấm đồ tự động	Thiết bị định danh được vi khuẩn, vi nấm, làm kháng sinh đồ, kháng nấm đồ tự động	máy	01	Yêu cầu về tính năng kỹ thuật theo phụ lục II đính kèm
4	Máy đông máu tự động	Thiết bị thực hiện các xét nghiệm đông máu	máy	01	Yêu cầu về tính năng kỹ thuật theo phụ lục II đính kèm
5	Máy ly tâm	Máy ly tâm	máy	01	Yêu cầu về tính năng kỹ thuật theo phụ lục II đính kèm
6	Máy phân tích nước tiểu tự động hoàn toàn	Thiết bị thực hiện các xét nghiệm phân tích nước tiểu	máy	01	Yêu cầu về tính năng kỹ thuật theo phụ lục II đính kèm
7	Tủ an toàn sinh học cấp II	Thiết bị tủ An toàn sinh học cấp II	cái	01	Yêu cầu về tính năng kỹ thuật theo phụ lục II đính kèm
8	Máy hấp nhanh tiệt trùng thể tích buồng hấp 05 lít ± 10%	Máy hấp tiệt trùng hơi nước nhỏ (4-5 lít)	máy	01	Yêu cầu về tính năng kỹ thuật theo phụ lục II đính kèm
9	Máy hấp tiệt trùng bằng hơi nước nhiệt độ cao ≥ 600 lít	Máy hấp tiệt trùng hơi nước chân không công suất lớn (≥ 600 lít)	máy	01	Yêu cầu về tính năng kỹ thuật theo phụ lục II đính kèm
10	Laser quang đông võng mạc	Laser quang đông võng mạc (bước sóng 532nm)	máy	01	Yêu cầu về tính năng kỹ thuật theo phụ lục II đính kèm
11	Laser quang đông võng mạc	Laser quang đông võng mạc (bước sóng 577nm)	máy	01	Yêu cầu về tính năng kỹ thuật theo phụ lục II đính kèm
12	Máy chụp hình đáy mắt	Máy chụp hình đáy mắt khoa Nhi: Máy chụp hình đáy mắt được sử dụng để	máy	01	Yêu cầu về tính năng kỹ thuật theo phụ lục II đính kèm

STT	Tên hàng hóa/Tên thiết bị	Yêu cầu chuyên môn	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
		chụp ảnh và ghi lại hình ảnh võng mạc, giác mạc, và phản trước nhãn cầu ở trẻ sơ sinh, trẻ nhỏ, phục vụ cho việc chẩn đoán, theo dõi và lưu trữ hồ sơ bệnh lý mắt, đặc biệt trong các bệnh lý võng mạc ở trẻ sinh non (ROP – Retinopathy of Prematurity)			
13	Đèn khe để bàn	Cấu hình 01	máy	01	Yêu cầu về tính năng kỹ thuật theo phụ lục II đính kèm
14	Đèn khe để bàn	Cấu hình 02	máy	01	Yêu cầu về tính năng kỹ thuật theo phụ lục II đính kèm
15	Đèn khe có camera	-	máy	01	Yêu cầu về tính năng kỹ thuật theo phụ lục II đính kèm
16	Máy xét nghiệm huyết học	Thiết bị thực hiện các xét nghiệm tổng phân tích tế bào máu	máy	01	Yêu cầu về tính năng kỹ thuật theo phụ lục II đính kèm
17	Máy sinh hóa - miễn dịch tự động hoàn toàn	Thiết bị thực hiện các xét nghiệm miễn dịch và sinh hóa	Hệ thống	01	Yêu cầu về tính năng kỹ thuật theo phụ lục II đính kèm
18	Máy làm xét nghiệm ion đồ	-	máy	01	Yêu cầu về tính năng kỹ thuật theo phụ lục II đính kèm
19	Đèn soi đáy mắt gián tiếp	Đèn soi đáy mắt hình đảo	cái	01	Yêu cầu về tính năng kỹ thuật theo phụ lục II đính kèm
20	Hộp kính thử	-	cái	01	Yêu cầu về tính năng kỹ thuật theo phụ lục II đính kèm

BỆNH VIỆN MẮT

An

Phụ lục II

(Đính kèm Quyết định số: 1840 /QĐ-BVM ngày 19 /10/2026 của Bệnh viện Mắt)

1. KÍNH HIỂN VI QUANG HỌC (số lượng: 01 máy)

Yêu cầu chuyên môn: Thiết bị Kính hiển vi quang học.

1.1 Yêu cầu chung:

- Thiết bị mới: 100%
- Sản xuất: tính từ năm phát hành Hồ sơ mời thầu trở về sau.
- Điện áp: phù hợp với điện dưới tại Việt Nam.
- Thiết bị có chứng nhận: ISO 13485
- Tiêu chuẩn chất lượng: CE hoặc FDA
- Xuất xứ: yêu cầu nhóm nước G7 (gồm: Đức, Mỹ, Nhật, Anh, Pháp, Ý, Canada)
- Lưu hành tại nước xuất xứ

1.2 Yêu cầu cấu hình:

- Hệ thống máy chính và phụ kiện tiêu chuẩn đi kèm: 01 hệ thống
- Bộ lưu điện (UPS) online phù hợp với công suất máy: 01 bộ
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh, tiếng Việt): 01 bộ
- Đầu quan sát 2 mắt: 01 cái
- Thị kính 10X, vi trường 20mm: 02 cái
- Mâm gắn vật kính loại 4 vị trí: 01 cái, gồm 01 Vật kính phẳng tiêu sắc 4X; 01 Vật kính phẳng tiêu sắc 10X; 01 Vật kính phẳng tiêu sắc 40X; 01 Vật kính phẳng tiêu sắc 100X

- Tụ quang: 01
- Bàn để mẫu tích hợp giá kẹp lam kính: 01 cái
- Nguồn sáng truyền qua đèn LED: 01 cái
- Dầu soi: 01 chai
- Túi che bụi: 01 cái
- Dây điện nguồn: 01 bộ
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bản
- Phù hợp nguồn điện: 100 - 240V, 50/60Hz

1.3 Tính năng kỹ thuật gồm các yêu cầu tối thiểu sau:

1. Hệ thống quang học vô cực
2. Đầu quan sát 2 mắt
3. Thị kính 10X, vi trường $\geq 20\text{mm}$, được xử lý chống mốc
4. Mâm gắn vật kính loại 4 vị trí
5. 4 vật kính phẳng, tiêu sắc: 4X, 10X, 40X, 100X
6. Bàn sa trượt cho phép dịch chuyển theo hai chiều (XxY), kèm giá kẹp tiêu bản
7. Tụ quang Abbe
8. Nguồn sáng truyền qua đèn LED

1.4 Các yêu cầu khác

- Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng từ ngày đưa vào vận hành (ngày nghiệm thu thiết bị) của chủ đầu tư, có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Nhà thầu phải có cam kết: Giao hàng, lắp đặt, chạy thử, và hướng dẫn sử dụng cho người dùng tại bệnh viện, có văn bản cam kết của nhà thầu.

- Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: tối thiểu ≤ 3 tháng/1 lần, có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 02 giờ, có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Nhà cung cấp phải cam kết cung cấp vật tư, linh kiện và phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 08 năm.
- Yêu cầu nhà cung cấp trao đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn bảo trì bằng tiếng Anh và tiếng Việt.

2. KÍNH HIỂN VI CÓ CHỤP HÌNH KẾT NỐI MÁY TÍNH (số lượng: 01 máy)

2.1 Yêu cầu chuyên môn:

- Thiết bị Kính hiển vi quang học có chụp hình kết nối máy tính

2.2 Yêu cầu chung:

- Thiết bị mới: 100%
- Sản xuất: tính từ năm phát hành Hồ sơ mời thầu trở về sau.
- Điện áp: phù hợp với điện dưới tại Việt Nam.
- Thiết bị có chứng nhận: ISO 13485
- Tiêu chuẩn chất lượng: CE hoặc FDA
- Xuất xứ: yêu cầu nhóm nước G7 (gồm: Đức, Mỹ, Nhật, Anh, Pháp, Ý, Canada)
- Lưu hành tại nước xuất xứ

2.3 Yêu cầu cấu hình:

- Hệ thống máy chính và phụ kiện tiêu chuẩn đi kèm: 01 hệ thống
- Bộ máy vi tính đi kèm có tiêu chuẩn phần mềm tương thích đối với kính hiển vi quang học: 01 bộ
- Bộ lưu điện (UPS) online phù hợp với công suất máy: 01 bộ
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh, tiếng Việt): 01 bộ
- Đầu quan sát 2 mắt: 01 cái
- Thị kính 10X, vi trường 20mm: 02 cái
- Mâm gắn vật kính loại 4 vị trí: 01 cái, gồm 01 Vật kính phẳng tiêu sắc 4X; 01 Vật kính phẳng tiêu sắc 10X; 01 Vật kính phẳng tiêu sắc 40X; 01 Vật kính phẳng tiêu sắc 100X

- Tụ quang: 01
- Bàn để mẫu tích hợp giá kẹp lam kính: 01 cái
- Nguồn sáng truyền qua đèn LED: 01 cái
- Dầu soi: 01 chai
- Túi che bụi: 01 cái
- Dây điện nguồn: 01 bộ
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bản
- Phù hợp nguồn điện: 100 - 240V, 50/60Hz

2.4 Tính năng kỹ thuật gồm các yêu cầu tối thiểu sau:

1. Hệ thống quang học vô cực
2. Đầu quan sát loại 3 đường truyền quang gồm đầu quan sát 2 mắt và cổng kết nối camera (trinocular tube)
3. Thị kính 10X, vi trường ≥ 20 mm, được xử lý chống mốc
4. Mâm gắn vật kính loại 4 vị trí
5. 4 vật kính phẳng, tiêu sắc: 4X, 10X, 40X, 100X
6. Bàn sa trượt cho phép dịch chuyển theo hai chiều (XxY), kèm giá kẹp tiêu bản
7. Tụ quang Abbe

8. Nguồn sáng truyền qua đèn LED
9. Camera kỹ thuật số chuyên dùng để kết nối với kính hiển vi quang học cùng thương hiệu, tương thích với đầu truyền quang thứ 3 của kính hiển vi
10. Kết nối máy tính:
 - Trực tiếp màn hình máy tính với tốc độ ≥ 30 khung hình/ giây
 - Qua giao diện USB
11. Có phần mềm chuyên dụng để điều khiển và xử lý hình ảnh

2.5 Các yêu cầu khác

- Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng từ ngày đưa vào vận hành (ngày nghiệm thu thiết bị) của chủ đầu tư, có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Nhà thầu phải có cam kết: Giao hàng, lắp đặt, chạy thử, và hướng dẫn sử dụng cho người dùng tại bệnh viện, có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: tối thiểu ≤ 3 tháng/1 lần, có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 02 giờ, có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Nhà cung cấp phải cam kết cung cấp vật tư, linh kiện và phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 08 năm.
- Yêu cầu nhà cung cấp trao đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn bảo trì bằng tiếng Anh và tiếng Việt.

3. MÁY ĐỊNH DANH VI KHUẨN, VI NẤM, LÀM KHÁNG SINH ĐỒ, KHÁNG NẤM ĐỒ TỰ ĐỘNG (số lượng: 01 máy)

3.1. Yêu cầu chuyên môn:

- Thiết bị định danh được vi khuẩn, vi nấm, làm kháng sinh đồ, kháng nấm đồ tự động.

3.2. Yêu cầu chung:

- Thiết bị mới: 100%
- Sản xuất: tính từ năm phát hành Hồ sơ mời thầu trở về sau.
- Điện áp: phù hợp với điện dưới tại Việt Nam.
- Thiết bị có chứng nhận: ISO 13485
- Tiêu chuẩn chất lượng: CE hoặc FDA
- Xuất xứ: yêu cầu nhóm nước G7 (gồm: Đức, Mỹ, Nhật, Anh, Pháp, Ý, Canada)
- Lưu hành tại nước xuất xứ

3.3. Yêu cầu cấu hình:

- Hệ thống máy chính và phụ kiện tiêu chuẩn đi kèm: 01 hệ thống
- Đầu đọc mã vạch: 01 bộ
- Máy đo độ đục: 01 bộ
- Bộ kit chuẩn máy đo độ đục: 01 cái
- Ống tube pha huyền dịch vi khuẩn: 01 bộ
- Dụng cụ phân bố nước muối: 01 cái
- Bộ chuẩn bị mẫu: 01 bộ
- Máy tính xử lý phần mềm và in kết quả: 01 bộ
- Màn hình LCD ≥ 19 inch: 01 bộ
- Bộ lưu điện (UPS) online phù hợp với công suất máy: 01 bộ
- Máy in Laser: 01 Bộ
- Bộ hóa chất cho định danh và kháng sinh đồ: 01 bộ
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh, tiếng Việt): 01 bộ

- Bàn để máy tính: 01

3.4. Tính năng kỹ thuật gồm các yêu cầu tối thiểu sau:

1. Định danh vi khuẩn - làm kháng sinh đồ tự động
2. Định danh vi nấm - làm kháng nấm đồ tự động
3. Có bộ lưu điện đảm bảo cung cấp nguồn điện hoàn thành quá trình xét nghiệm đang diễn ra trong trường hợp bị mất nguồn cấp điện đột xuất
4. Có máy đo độ đục tự động
5. Phương pháp định danh: dựa trên phản ứng sinh hóa của vi khuẩn được thiết lập sẵn lên các giếng của thẻ định danh, theo dõi liên tục sự phát triển của VSV, khi dung dịch trong các giếng đổi màu do xảy ra các phản ứng sinh hóa, thì sử dụng phương pháp đo màu để nhận biết VSV
6. Phương pháp kháng sinh đồ: được thực hiện dựa trên xác định nồng độ ức chế tối thiểu (MIC)
7. Thời gian báo cáo kết quả định danh vi khuẩn + KSD: ≤ 10 giờ
8. Thẻ định danh: Định danh được hầu hết các tác nhân vi khuẩn gây nhiễm trùng tại mắt như (*) *Haemophilus spp*, *Moraxella spp*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*
9. Thẻ định danh: Có khả năng định danh được nhiều chủng loại vi nấm khác nhau, với phân loài cụ thể.
10. Kháng sinh đồ nấm
11. Xác định khả năng sinh Extended-Spectrum Beta-Lactamases phổ rộng (ESBLs)
12. Xác định tính kháng methicillin của *Staphylococci* (MRS)
13. Xác định sự có mặt của Tụ cầu vàng kháng với vancomycin ở mức độ cao (VRSA)
14. Xác định mức độ kháng mecA qua trung gian với Oxacillin
15. Sàng lọc khả năng kháng ở mức độ cao với Aminoglycoside
16. Cổng kết nối: cổng kết nối LIS, HIS một hoặc hai chiều. Hỗ trợ phần mềm LIS hoặc các phần mềm chuyên dụng cho xét nghiệm

3.5. Các yêu cầu khác

- Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng từ ngày đưa vào vận hành (ngày nghiệm thu thiết bị) của chủ đầu tư, Có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Nhà thầu phải có cam kết: Giao hàng, lắp đặt, chạy thử, và hướng dẫn sử dụng cho người dùng tại bệnh viện, có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: tối thiểu ≤ 3 tháng/1 lần, có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 02 giờ, Có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Nhà cung cấp phải cam kết cung cấp vật tư, linh kiện và phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 08 năm.
- Hỗ trợ phần mềm quản lý chất lượng xét nghiệm.
- Hỗ trợ hóa chất thực hiện xác nhận giá trị phương pháp xét nghiệm trước khi sử dụng theo Quyết định 2429/QĐ-BYT ngày 12/6/2017.
- Hướng dẫn dự trữ hóa chất sử dụng trong đó nêu rõ cụ thể số lượng hóa chất sử dụng theo số lượng mẫu thực hiện, các hao phí về hóa chất có thể xảy ra, cung cấp bảng chỉ dẫn an toàn hóa chất cho từng loại hóa chất theo máy.
- Cần phải mở tất cả các tính năng kết nối với thiết bị, phần mềm khác của nhà sản xuất khi có yêu cầu, phục vụ cho phân tích dữ liệu, bệnh án điện tử trong tương lai.

- Yêu cầu nhà cung cấp trao đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn bảo trì bằng tiếng Anh và tiếng Việt.
- Hệ thống nước thải máy có thể kết nối vào hệ thống xử lý nước thải chung.
- Linh hoạt trong việc cài đặt thời gian sử dụng thuốc thử sau khi nạp trên máy.
- Hỗ trợ phần mềm LIS, QC Labconn hoặc các phần mềm chuyên dụng cho xét nghiệm.

4. MÁY ĐÔNG MÁU TỰ ĐỘNG (số lượng: 01 máy)

4.1. Yêu cầu chuyên môn:

- Thiết bị thực hiện các xét nghiệm đông máu.

4.2. Yêu cầu chung:

- Thiết bị mới: 100%
- Sản xuất: tính từ năm phát hành Hồ sơ mời thầu trở về sau.
- Điện áp: phù hợp với điện dưới tại Việt Nam.
- Thiết bị có chứng nhận: ISO 13485
- Tiêu chuẩn chất lượng: CE hoặc FDA
- Xuất xứ: yêu cầu nhóm nước G7 (gồm: Đức, Mỹ, Nhật, Anh, Pháp, Ý, Canada)
- Lưu hành tại nước xuất xứ

4.3. Yêu cầu cấu hình:

- Hệ thống máy chính và phụ kiện tiêu chuẩn đi kèm: 01 hệ thống
- Hệ thống lọc nước phù hợp tiêu chuẩn máy: 01 bộ
- Đầu đọc mã vạch: 01 bộ
- Máy tính xử lý phần mềm và in kết quả: 01 bộ
- Màn hình LCD ≥ 19 inch: 01 bộ
- Bộ lưu điện (UPS) online phù hợp với công suất máy: 01 bộ
- Máy in Laser: 01 Bộ
- Bộ hóa chất chạy máy ban đầu: 01 bộ
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh, tiếng Việt): 01 bộ
- Bàn để máy tính: 01

4.4. Tính năng kỹ thuật gồm các yêu cầu tối thiểu sau:

- Nguyên lý hoạt động:
 - Đo độ nhớt bằng đầu dò đo từ
- Các thông số cần xét nghiệm:
 - Thời gian Prothrombin (PT), chỉ số INR.
 - Thời gian Thromboplastin (aPTT)
 - Fibrinogen
- Có bộ lưu điện đảm bảo cung cấp nguồn điện hoàn thành quá trình xét nghiệm đang diễn ra trong trường hợp bị mất nguồn cấp điện đột xuất
- Công suất: ≥ 100 test/giờ
- Máy có khả năng tự bảo quản hóa chất đang sử dụng trên máy, không cần phải cất đi sau mỗi lần sử dụng
- Thể tích hút mẫu ($\leq 200 \mu l$)
- Chạy chuẩn: Tự động chạy kiểm chuẩn máy. Cung cấp sẵn đường chuẩn tham chiếu theo từng lô thuốc thử mà không cần chạy chuẩn
- Có khả năng nạp thuốc thử, vật tư tiêu hao trong quá trình vận hành. Có khả năng nhận diện thuốc thử bằng mã vạch.
- Vị trí đặt mẫu: ≥ 90 vị trí và có vị trí đặt mẫu cho BN nhi

10. Chạy mẫu: Chủ động quét mã vạch nhận dạng ống mẫu. Nạp mẫu liên tục, có tính năng chạy mẫu khẩn mà không ảnh hưởng đến tốc độ máy.
11. Khay mẫu có thể phù hợp với các ống lấy máu thông thường
12. Có chế độ pha loãng, tự pha loãng và tính toán kết quả
13. Kim hút mẫu: Có khả năng đâm xuyên qua nắp ống mẫu
14. Cồng đo: dạng đơn, 1 cồng/1 thử nghiệm
15. Cổng kết nối: cổng kết nối LIS, HIS một hoặc hai chiều. Hỗ trợ phần mềm LIS hoặc các phần mềm chuyên dụng cho xét nghiệm

4.5. Các yêu cầu khác

- Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng từ ngày đưa vào vận hành (ngày nghiệm thu thiết bị) của chủ đầu tư, có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Nhà thầu phải có cam kết: Giao hàng, lắp đặt, chạy thử, và hướng dẫn sử dụng cho người dùng tại bệnh viện, có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: tối thiểu ≤ 3 tháng/1 lần, có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 02 giờ, có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Nhà cung cấp phải cam kết cung cấp vật tư, linh kiện và phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 08 năm.
- Hỗ trợ phần mềm quản lý chất lượng xét nghiệm.
- Hỗ trợ hóa chất thực hiện xác nhận giá trị phương pháp xét nghiệm trước khi sử dụng theo Quyết định 2429/QĐ-BYT ngày 12/6/2017.
- Hướng dẫn dự trữ hóa chất sử dụng trong đó nêu rõ cụ thể số lượng hóa chất sử dụng theo số lượng mẫu thực hiện, các hao phí về hóa chất có thể xảy ra, cung cấp bảng chỉ dẫn an toàn hóa chất cho từng loại hóa chất theo máy.
- Cần phải mở tất cả các tính năng kết nối với thiết bị, phần mềm khác của nhà sản xuất khi có yêu cầu, phục vụ cho phân tích dữ liệu, bệnh án điện tử trong tương lai.
- Yêu cầu nhà cung cấp trao đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn bảo trì bằng tiếng Anh và tiếng Việt.
- Hệ thống nước thải máy có thể kết nối vào hệ thống xử lý nước thải chung.
- Linh hoạt trong việc cài đặt thời gian sử dụng thuốc thử sau khi nạp trên máy.
- Hỗ trợ phần mềm LIS, QC Labconn hoặc các phần mềm chuyên dụng cho xét nghiệm.

5. MÁY LY TÂM (số lượng: 01 máy)

1.1. Yêu cầu chuyên môn: Máy ly tâm.

1.2. Yêu cầu chung:

- Thiết bị mới: 100%
- Sản xuất: tính từ năm phát hành Hồ sơ mời thầu trở về sau.
- Điện áp: phù hợp với điện dưới tại Việt Nam.
- Thiết bị có chứng nhận: ISO 13485
- Tiêu chuẩn chất lượng: CE hoặc FDA
- Xuất xứ: yêu cầu nhóm nước G7 (gồm: Đức, Mỹ, Nhật, Anh, Pháp, Ý, Canada)
- Lưu hành tại nước xuất xứ

1.3. Yêu cầu cấu hình:

- Hệ thống máy chính và phụ kiện tiêu chuẩn đi kèm: 01 hệ thống
- Bộ lưu điện (UPS) online phù hợp với công suất máy: 01 bộ
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh, tiếng Việt): 01 bộ

1.4. Tính năng kỹ thuật gồm các yêu cầu tối thiểu sau:

1. Có bộ lưu điện đảm bảo cung cấp nguồn điện hoàn thành quá trình xét nghiệm đang diễn ra trong trường hợp bị mất nguồn cấp điện đột xuất
2. Rotor văng
3. Rotor văng có các vị trí gắn Adapter có thể tháo rời dễ dàng trong quá trình sử dụng
4. Số Adapter: ≥ 4
5. Sử dụng được nhiều loại ống mẫu: 5ml, 10-12ml
6. Tốc độ ly tâm tối thiểu / tối đa: 200 / 6000 vòng / phút

1.5. Các yêu cầu khác

- Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng từ ngày đưa vào vận hành (ngày nghiệm thu thiết bị) của chủ đầu tư, Có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Nhà thầu phải có cam kết: Giao hàng, lắp đặt, chạy thử, và hướng dẫn sử dụng cho người dùng tại bệnh viện, có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: tối thiểu ≤ 6 tháng/1 lần, có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 02 giờ, có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Nhà cung cấp phải cam kết cung cấp vật tư, linh kiện và phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 08 năm.
- Yêu cầu nhà cung cấp trao đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn bảo trì bằng tiếng Anh và tiếng Việt.
- Yêu cầu nhà cung cấp trao đầy đủ giấy kiểm định đạt các tiêu chuẩn theo quy định về tốc độ quay, thời gian quay và tính đồng nhất của lực ly tâm theo Nghị định 98/2021/NĐ-CP về quản lý trang thiết bị.

6. MÁY PHÂN TÍCH NƯỚC TIỂU TỰ ĐỘNG HOÀN TOÀN (số lượng: 01 máy)

1.1 Yêu cầu chuyên môn:

- Thiết bị thực hiện các xét nghiệm phân tích nước tiểu

1.2 Yêu cầu chung

- Thiết bị mới: 100%
- Sản xuất: tính từ năm phát hành Hồ sơ mời thầu trở về sau.
- Điện áp: phù hợp với điện dưới tại Việt Nam.
- Thiết bị có chứng nhận: ISO 13485
- Tiêu chuẩn chất lượng: CE hoặc FDA
- Xuất xứ: yêu cầu nhóm nước G7 (gồm: Đức, Mỹ, Nhật, Anh, Pháp, Ý, Canada)
- Lưu hành tại nước xuất xứ

1.3 Yêu cầu cấu hình:

- Hệ thống máy chính và phụ kiện tiêu chuẩn đi kèm: 01 hệ thống
- Bàn chuyển mẫu: 01
- Rack đựng mẫu: ≥ 5 cái
- Máy tính xử lý phần mềm và in kết quả: 01 bộ
- Màn hình LCD ≥ 19 inch: 01 bộ
- Bộ lưu điện (UPS) online phù hợp với công suất máy: 01 bộ
- Máy in Laser: 01 Bộ
- Bộ hóa chất chạy máy ban đầu: 01 bộ
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh, tiếng Việt): 01 bộ

- Bàn để máy tính: 01

1.4 Tính năng kỹ thuật gồm các yêu cầu tối thiểu sau:

1. Các thông số cần xét nghiệm, tối thiểu 10 thông số: Glucose, Urobilinogen, Bilirubin, thể Ketone, Máu ẩn trong nước tiểu (Hồng cầu/Hemoglobin), pH, Protein, Nitrite, Tế bào bạch cầu, Albumin, Tỷ trọng, Độ đục (theo mức độ)
2. Công suất: ≥ 200 test/ giờ
3. Có bộ lưu điện đảm bảo cung cấp nguồn điện hoàn thành quá trình xét nghiệm đang diễn ra trong trường hợp bị mất nguồn cấp điện đột xuất
4. Phương pháp: que thử đã được nhỏ mẫu được quét bằng cảm biến màu CMOS, đo quang phản xạ với đèn LED
5. Thể tích hút mẫu: ≤ 2 ml
6. khay nạp mẫu: ≥ 10 ống mẫu/khay
7. Khả năng nạp mẫu đồng thời: ≥ 50 mẫu
8. Có khả năng nạp mẫu tự động và liên tục, có tính năng chạy mẫu khẩn
9. Quản lý ống mẫu bằng quét mã vạch
10. Cổng kết nối: cổng kết nối HL7, LIS, HIS một hoặc hai chiều. Hỗ trợ phần mềm LIS hoặc các phần mềm chuyên dụng cho xét nghiệm

1.5 Các yêu cầu khác

- Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng từ ngày đưa vào vận hành (ngày nghiệm thu thiết bị) của chủ đầu tư, có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Nhà thầu phải có cam kết: Giao hàng, lắp đặt, chạy thử, và hướng dẫn sử dụng cho người dùng tại bệnh viện, có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: tối thiểu ≤ 3 tháng/1 lần, có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 02 giờ, có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Nhà cung cấp phải cam kết cung cấp vật tư, linh kiện và phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 08 năm.
- Hỗ trợ phần mềm quản lý chất lượng xét nghiệm.
- Hỗ trợ hóa chất thực hiện xác nhận giá trị phương pháp xét nghiệm trước khi sử dụng theo Quyết định 2429/QĐ-BYT ngày 12/6/2017.
- Hướng dẫn dự trữ hóa chất sử dụng trong đó nêu rõ cụ thể số lượng hóa chất sử dụng theo số lượng mẫu thực hiện, các hao phí về hóa chất có thể xảy ra, cung cấp bảng chỉ dẫn an toàn hóa chất cho từng loại hóa chất theo máy.
- Cần phải mở tất cả các tính năng kết nối với thiết bị, phần mềm khác của nhà sản xuất khi có yêu cầu, phục vụ cho phân tích dữ liệu, bệnh án điện tử trong tương lai.
- Yêu cầu nhà cung cấp trao đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn bảo trì bằng tiếng Anh và tiếng Việt.
- Hệ thống nước thải máy có thể kết nối vào hệ thống xử lý nước thải chung.
- Linh hoạt trong việc cài đặt thời gian sử dụng thuốc thử sau khi nạp trên máy.
- Hỗ trợ phần mềm LIS, QC Labconn hoặc các phần mềm chuyên dụng cho xét nghiệm.

7. TỬ AN TOÀN SINH HỌC CẤP II (số lượng: 01 Cái)

1.1 Yêu cầu chuyên môn:

- Thiết bị tử An toàn sinh học cấp II

1.2 Yêu cầu chung:

-Thiết bị mới: 100%

- Sản xuất: tính từ năm phát hành Hồ sơ mời thầu trở về sau.
- Điện áp: phù hợp với điện dưới tại Việt Nam.
- Thiết bị có chứng nhận: ISO 13485
- Tiêu chuẩn chất lượng: CE hoặc FDA
- Xuất xứ: yêu cầu nhóm nước G7 (gồm: Đức, Mỹ, Nhật, Anh, Pháp, Ý, Canada)
- Lưu hành tại nước xuất xứ

1.3 Yêu cầu cấu hình:

- Hệ thống máy chính và phụ kiện tiêu chuẩn đi kèm: 01 hệ thống
- Bộ lưu điện (UPS) online phù hợp với công suất máy: 01 bộ
- Chân tủ có bánh xe: 01 bộ
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh, tiếng Việt): 01 bộ
- Đèn UV: 01
- Ổ cắm điện bên trong tủ: 01

1.4 Tính năng kỹ thuật gồm các yêu cầu tối thiểu sau:

1. Có bộ lưu điện đảm bảo cung cấp nguồn điện hoàn thành quá trình xét nghiệm đang diễn ra trong trường hợp bị mất nguồn cấp điện đột xuất
2. Kích thước: W(width)-D(depth)-H(height): tối thiểu 1330 x 790 x 1400 mm
3. Có giấy kiểm định đạt các tiêu chuẩn theo quy định về tủ ATSH cấp II

1.5 Các yêu cầu khác

- Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng từ ngày đưa vào vận hành (ngày nghiệm thu thiết bị) của chủ đầu tư, Có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Nhà thầu phải có cam kết: Giao hàng, lắp đặt, chạy thử, và hướng dẫn sử dụng cho người dùng tại bệnh viện, có văn bản cam kết của nhà thầu
- Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: tối thiểu ≤ 3 tháng/1 lần, có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 02 giờ, có văn bản cam kết của nhà thầu
- Nhà cung cấp phải cam kết cung cấp vật tư, linh kiện và phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 08 năm.
- Yêu cầu nhà cung cấp trao đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn bảo trì bằng tiếng Anh và tiếng Việt.

8. MÁY HẤP NHANH TIẾT TRÙNG THỂ TÍCH BUỒNG HẤP 05 LÍT $\pm 10\%$ (số lượng: 01 máy)

1.1 Yêu cầu chuyên môn:

- Máy hấp tiết trùng hơi nước nhỏ (4-5 lít)

1.2 Yêu cầu chung

- Năm sản xuất: từ 2024 trở về sau, mới 100%
- Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 Hoặc G7
- Chứng nhận an toàn điện: CE, IEC, hoặc tương đương đảm bảo máy đạt chuẩn quốc tế, có giấy phép lưu hành của Bộ Y Tế.
- Nguồn cung cấp: 220-240V; 50/60 Hz
- Môi trường hoạt động: Nhiệt độ tối đa: 40°C - Độ ẩm tối đa: 80%
- Lưu hành tại nước xuất xứ

1.3 Yêu cầu cấu hình:

1. Cấu hình bao gồm:

- Máy chính dung tích 4 - 5 lít: 01 chiếc
- Phụ kiện kèm theo:

- + Khay hấp
- + Ống nước cấp vào và ra có nút nhựa
- + Lọc HEPA
- + Bộ lọc nước
- + USB lưu dữ liệu
- + Dây nguồn
- + Hướng dẫn sử dụng: 02 bộ (Tiếng Anh và Tiếng Việt)

2. Cấu hình chi tiết

- Dung tích buồng hấp: 4 - 5 lít
- Loại máy: Class B
- Vật liệu buồng hấp: thép không gỉ (inox 304 hoặc 316L) để đảm bảo độ bền và chống ăn mòn
- Màn hình hiển thị: LCD/LED, cảm ứng hoặc nút bấm; có hỗ trợ đa ngôn ngữ (Anh/Việt).
- Máy hấp tiệt trùng nhanh có chức năng sấy khô và chân không
- Thời gian tiệt trùng tối thiểu: ≥ 6.5 phút và < 8 phút
- Các chu kỳ tiệt trùng:
 - + Chu kỳ 134°C FAST Không bọc dụng cụ (Unwrapped)
 - + Chu kỳ 134°C bọc dụng cụ (Wrapped)
 - + Chu kỳ 121°C bọc dụng cụ (Wrapped)
 - + Chu kỳ kiểm tra Bowie & Dick hoặc Helix
 - + Chu kỳ kiểm tra chân không
- Áp suất: Áp suất làm việc: 2.1 bar, Áp suất tối đa: 2.3 bar
- Nhiệt độ xử lý tối đa: 137°C
- Chế độ bảo vệ: tự động ngắt khi quá nhiệt/quá áp, khóa an toàn cửa
- Lưu trữ dữ liệu: qua USB
- Công suất chạy máy: ~ 2500 W (cao hơn để đáp ứng dung tích lớn hơn)
- Tiêu chuẩn bảo vệ: IP20
- Độ ồn: ~ 40 dB

1.4 Các yêu cầu khác

- Thời hạn bảo hành: ≥ 24 tháng từ ngày đưa vào vận hành (ngày nghiệm thu thiết bị) của chủ đầu tư, có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Nhà thầu phải có cam kết: giao hàng, lắp đặt, chạy thử, và hướng dẫn sử dụng cho người dùng tại bệnh viện. Có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 24 giờ. Có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Nhà cung cấp phải cam kết cung cấp vật tư, linh kiện và phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 08 năm.
- Yêu cầu nhà cung cấp trao đổi đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn bảo trì bằng Tiếng Anh và Tiếng Việt

9. MÁY HẤP TIỆT TRÙNG BẰNG HƠI NƯỚC NHIỆT ĐỘ CAO ≥ 600 LÍT (số lượng: 01 máy)

1.1 Yêu cầu chuyên môn:

- Máy hấp tiệt trùng hơi nước chân không công suất lớn (≥ 600 LÍT)

1.2 Yêu cầu chung:

- Máy hấp tiệt trùng hơi nước chân không, xuất xứ G7
- Hoạt động hoàn toàn tự động

- Loại máy: Máy hấp tiệt trùng nhiệt độ cao 2 cửa, class B
- Kích thước thiết bị: Có thể lựa chọn phiên bản máy thân hẹp, bảo trì ở mặt trước và mặt sau máy, độ rộng máy $\leq 950\text{mm}$
- Dung tích buồng: ≥ 600 lít
- Công suất xử lý: ≥ 10 STU
- Phương pháp tiệt trùng: Hơi nước, bơm chân không + sấy khô bằng gia nhiệt chân không

- Cửa mở: Trượt dọc tự động, 2 cửa
- Vật liệu khung máy: Thép không gỉ 304
- Đường ống và van tiếp xúc hơi: Thép không gỉ, bọc cách nhiệt, đánh dấu màu
- Van hơi: Điều khiển bằng khí nén
- Sản xuất từ năm 2024 trở lên, hàng mới 100%
- Chứng chỉ chất lượng: ISO 13485
- Tuân thủ các tiêu chuẩn:
 - + EU 2017/745 (Thiết bị y tế)
 - + EN 285 (Máy hấp hơi nước lớn)
 - + 2014/68/EU (Thiết bị áp lực)
 - + ISO 17665 là tiêu chuẩn quốc tế được thiết lập để hướng dẫn việc sử dụng hơi nước bão hòa trong quy trình tiệt trùng y tế.
 - + EN/IEC 61010-2-040 (An toàn thiết bị điện)
- Điện áp: 380V / 50Hz
- Môi trường hoạt động:
- Nhiệt độ tối đa: $\geq 35^{\circ}\text{C}$
- Độ ẩm tối đa: $\geq 80\%$
- Lưu hành tại nước xuất xứ

1.3 Tính năng chi tiết

1. Buồng tiệt trùng (buồng hấp)

- Vật liệu: Thép không gỉ 316L
- Áp suất chịu được: ≥ 3.0 bar + áp lực chân không
- Có ray đồng bộ với giá đẩy đồ
- Tích hợp bơm chân không để sấy khô
- Có màng Lọc vi khuẩn để lọc không khí

2. Cửa buồng

- Loại cửa: 2 cửa trượt dọc tự động
- Vật liệu: Thép không gỉ 316L
- Toàn bộ hệ thống tích hợp trong máy
- Có Khóa an toàn tự động

3. Nồi đun hơi

- Bộ sinh hơi tích hợp, đạt chuẩn EN 14222 hoặc PED 2014/68/EU – Tiêu chuẩn PED (Pressure Equipment Directive) là chỉ thị của Liên minh Châu Âu (EU) quy định các yêu cầu chung về an toàn và chất lượng cho thiết bị áp lực được lưu hành trong các quốc gia thành viên. PED là viết tắt của Pressure Equipment Directive – Chỉ thị về Thiết bị Áp lực hoặc ASME Hoa Kỳ – Tiêu chuẩn ASME là tiêu chuẩn dùng để đánh giá, kiểm tra và đánh giá chất lượng của sản phẩm chịu áp suất, thiết bị dẫn. ASME được viết tắt bởi từ American Society of Mechanical Engineers.

- Điều khiển bộ sinh hơi tích hợp vào hệ thống chính
- Bọc cách nhiệt
- Tích hợp bể chứa nước, cấp nước tự động qua van và bơm

- Kiểm soát mực nước tự động, hiển thị trạng thái giới hạn

4. Giao diện điều khiển

- Có ≥ 2 màn hình cảm ứng màu ≥ 10 inch (trước và sau)
- Tích hợp máy in nhiệt tại cửa lấy đồ hoặc nạp đồ
- Hiển thị thông tin: nhiệt độ, áp suất, thời gian chu trình, trạng thái thiết bị
- Đèn báo trạng thái: Chờ/Sẵn sàng/Kết thúc hoặc có thể hiển thị trạng thái của chu trình trên màn hình cảm ứng hoặc trên thiết bị

5. Thiết bị đo lường & an toàn

- Cảm biến dự phòng
- Kết nối và truy xuất dữ liệu qua USB hoặc Ethernet hoặc tương đương
- Tự động chuyển sang trạng thái an toàn khi có lỗi
- Không cho mở cửa khi máy đang hoạt động hoặc áp suất chưa cân bằng
- Có công tắc ngắt khẩn cấp
- Thiết bị có thể cho phép lựa chọn thêm các cảm biến để kiểm soát chất lượng:
 - + Cảm biến NCG (Non-Condensable Gases sensor) đo lượng khí không ngưng tụ trong hơi nước - yếu tố chất lượng hơi nước có thể ảnh hưởng đến quá trình tiệt khuẩn. Theo tiêu chuẩn EN285, % NCG (khí không ngưng tụ) và điều kiện nhiệt độ được xác nhận có thể cho phép giải phóng tải ngay lập tức cho việc sử dụng, giúp tiết kiệm thời gian chờ kết quả chỉ thị sinh học.

+ Cảm biến đo lượng mật độ, sự hiện diện hơi nước và độ thẩm thấu hơi nước của tải với thiết bị có lòng ống ≥ 70 cm, bịt kín 1 đầu - tình huống mô phỏng thử nghiệm khó khăn nhất với dụng cụ có lòng ống, đạt tiêu chuẩn ISO 11140-4 và ISO 11140-6 hoặc tương đương.

6. Chương trình tiệt trùng

- Có ≥ 5 chương trình cài đặt sẵn, gồm:
 - + Dụng cụ đóng gói & giá đỡ nặng: 134°C
 - + Vật liệu đóng gói chịu nhiệt thấp: 121°C
 - + Kiểm tra Bowie-Dick: 134°C
 - + Kiểm tra chân không
 - + Làm nóng máy

- Đáp ứng tiêu chuẩn DIN EN ISO 11140

7. Phụ kiện đi kèm

- Máy chính: 01 bộ
- Giá đẩy đồ đồng bộ chính hãng: 01 cái
- Xe đẩy đồ đồng bộ chính hãng: 02 xe
- Bộ phụ kiện tiêu hao thay thế định kỳ trong thời gian bảo hành: Chính hãng
- Hướng dẫn sử dụng: Tiếng Anh + Tiếng Việt

1.4 Tiêu chí kỹ thuật

1. Nhiệt độ hoạt động (Operating Temperature)

- Bảo đảm nhiệt độ chuẩn là 121°C hoặc 134°C .
- Bảo đảm duy trì nhiệt độ ổn định trong suốt quá trình tiệt trùng.

2. Áp suất hoạt động (Operating Pressure)

- Áp suất là yếu tố quan trọng trong nồi hấp tiệt trùng để đạt nhiệt độ cao hơn điểm sôi của nước (100°C). Áp suất tiêu chuẩn để đạt 121°C thường là 1,1-1,2 bar (~15-18 psi), và để đạt 134°C , áp suất khoảng 2,0-2,2 bar (~30 psi). Thiết bị cần có khả năng kiểm soát áp suất chính xác để đảm bảo quá trình tiệt trùng an toàn và hiệu quả.

3. Thời gian tiệt trùng (Sterilization Time)

- Thời gian tiệt trùng ở 121°C kéo dài khoảng 15-20 phút ở 134°C có thể 3-10 phút. Nồi hấp cần có hệ thống điều khiển thời gian chính xác để đảm bảo đủ thời gian cho quy trình tiệt trùng mà không làm hỏng vật liệu.

4. Chất liệu chế tạo (Construction Material)

- Thép không gỉ (Inox 304 hoặc 316L)

5. Hệ thống gia nhiệt (Heating System)

- **Hệ thống gia nhiệt** có thể là điện trở (heater) Công suất của bộ gia nhiệt phải phù hợp với dung tích nồi hấp, đảm bảo khả năng làm nóng nhanh chóng đến nhiệt độ tiệt trùng.

- Hệ thống gia nhiệt phải đảm bảo khả năng cung cấp và duy trì nhiệt độ ổn định.
- Hệ thống cần có khả năng điều chỉnh nhiệt độ linh hoạt để phù hợp với các ứng dụng khác nhau.

6. Hệ thống kiểm soát nhiệt độ và áp suất (Temperature and Pressure Control)

- **Cảm biến nhiệt độ và áp suất:** tích hợp các cảm biến nhiệt độ và áp suất chính xác, đảm bảo giám sát liên tục các thông số quan trọng trong suốt quá trình tiệt trùng.

- **Hệ thống điều khiển tự động:** để giám sát và điều chỉnh nhiệt độ, áp suất và thời gian tiệt trùng, giúp người vận hành dễ dàng cài đặt các thông số.

7. Chu trình làm mát và giảm áp (Cooling and Pressure Release Cycle)

- Sau quá trình tiệt trùng, hệ thống cần phải giảm nhiệt và áp suất một cách an toàn. Các nồi hấp lớn có thể được thiết kế với hệ thống làm mát nước hoặc hệ thống thông gió để giảm nhanh nhiệt độ và áp suất sau chu kỳ tiệt trùng.

8. Tốc độ gia nhiệt và làm mát (Heating and Cooling Rate)

- Tốc độ gia nhiệt và tốc độ làm mát là các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả và thời gian chu trình tiệt trùng. Hệ thống cần được tối ưu hóa để gia nhiệt và làm mát một cách nhanh chóng nhưng vẫn đảm bảo an toàn cho vật dụng bên trong.

9. Hệ thống an toàn (Safety System)

- Van an toàn (Safety Valve): Đây là bộ phận quan trọng giúp giải phóng áp suất dư thừa nếu vượt quá mức cho phép, tránh nguy cơ nổ nồi hấp.

- Khóa an toàn: Nắp nồi hấp cần được trang bị hệ thống khóa tự động khi có áp suất bên trong, ngăn không cho mở nắp cho đến khi áp suất được giải phóng hoàn toàn.

- Hệ thống cảnh báo: Nồi hấp cần có hệ thống cảnh báo nhiệt độ và áp suất quá giới hạn, giúp người vận hành có thể can thiệp kịp thời.

10. Hệ thống bơm chân không (Vacuum System): tích hợp bơm chân không ≥ 0.2 giai đoạn; có thể làm mát nước cho bơm chân không

11. Chu kỳ khử trùng (Sterilization Cycle)

- Chu kỳ tiệt trùng có thể được tùy chỉnh cho các ứng dụng khác nhau, bao gồm chu kỳ tiền hút chân không, chu kỳ gia nhiệt, và chu kỳ làm mát. lưu trữ nhiều chương trình tiệt trùng khác nhau, phục vụ cho các mục đích khác nhau.

12. Chứng nhận và tuân thủ tiêu chuẩn (Certifications and Standards): Nồi hấp tiệt trùng cần phải tuân thủ các tiêu chuẩn y tế, an toàn và kỹ thuật như ISO 13485, CE Marking, và PED (Pressure Equipment Directive) hoặc ASME (American Society of Mechanical Engineers).

1.5 Các yêu cầu khác

- Thời hạn bảo hành: ≥ 24 tháng từ ngày đưa vào vận hành (ngày nghiệm thu thiết bị) của chủ đầu tư, có văn bản cam kết của nhà thầu.

- Nhà thầu phải có cam kết: giao hàng, lắp đặt, chạy thử, và hướng dẫn sử dụng cho người dùng tại bệnh viện. Có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 24 giờ. Có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Nhà cung cấp phải cam kết cung cấp vật tư, linh kiện và phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 08 năm.
- Yêu cầu nhà cung cấp trao đổi đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn bảo trì bằng Tiếng Anh và Tiếng Việt.

10. LASER QUANG ĐỒNG VÕNG MẠC (số lượng: 01 máy)

1.1 Yêu cầu chuyên môn:

- Laser quang đồng võng mạc (bước sóng 532nm)

1.2 Yêu cầu chung:

- Mới 100%
- Sản xuất: từ năm 2025 trở về sau
- Xuất xứ: yêu cầu các nước G7
- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: FDA hoặc CE
- Lưu hành tại nước xuất xứ

1.3 Yêu cầu cấu hình:

- Máy chính và phụ kiện tiêu chuẩn đi kèm: 01 Cái
- Sinh hiển vi nguồn sáng LED, mức phóng đại ≥ 5 mức: 01 cái
- Nâng tay có thay đổi độ cao: 01 cái
- Thị kính cho: 02 cái
- Bao che bụi: 01 cái
- Bàn đặt máy đồng bộ theo máy: 01 cái
- Kính bảo hộ an toàn laser: 01 cái
- Gương tiếp xúc thực hiện Laser quang đồng thị trường rộng: 01 cái
- Bộ kết nối và phần mềm chức năng Laser đa điểm: 01 bộ
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ

1.4 Tính năng kỹ thuật gồm các yêu cầu tối thiểu sau:

1. Dùng để quang đồng võng mạc đơn điểm hoặc đa điểm.
2. Có chức năng xem thông số laser hiển thị được nhìn thấy bên trong thị kính.
3. Có chức năng điều khiển thông số thông qua nút chạm điều khiển trung tâm mà không làm gián đoạn điều trị.
4. Sinh hiển vi tích hợp laser sử dụng nguồn sáng LED, tích hợp trong sinh hiển vi khám mắt bộ lọc laser trong suốt bảo vệ mắt cho bác sĩ.
5. Tia ngắm và tia laser được chiếu đồng trục ngay trung tâm vùng chiếu sáng, cho dù thực hiện chiếu tia điều trị ở phía ngoại vi.
6. Loại laser: Laser tần số kép của Nd:YVO4, dùng nguồn bơm Diode, kiểu liên tục
7. Bước sóng: 532nm
8. Công suất cực đại tại giác mạc: $\leq 1,500\text{mW}$
9. Có chức năng xuất dữ liệu ra ngoài qua USB cắm vào cổng kết nối hoặc hệ thống công mạng hoặc hệ thống quản lý dữ liệu đồng bộ với máy chính

1.5 Các yêu cầu khác

- Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng từ ngày đưa vào vận hành (ngày nghiệm thu thiết bị) của chủ đầu tư, có văn bản cam kết của nhà thầu.

- Nhà thầu phải có cam kết: Giao hàng, lắp đặt, chạy thử, và hướng dẫn sử dụng cho người dùng tại bệnh viện, có văn bản cam kết của nhà thầu
- Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: tối thiểu ≤ 6 tháng/1 lần, có văn bản cam kết của nhà thầu. Kỹ sư thực hiện bảo trì, bảo hành phải được đào tạo và cấp chứng chỉ đào tạo chính hãng.
- Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 24 giờ, có văn bản cam kết của nhà thầu
- Nhà cung cấp phải cam kết cung cấp vật tư, linh kiện và phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 08 năm.
- Cần phải mở tất cả các tính năng kết nối với thiết bị, phần mềm khác của nhà sản xuất khi có yêu cầu, phục vụ cho phân tích dữ liệu, bệnh án điện tử trong tương lai.
- Có hỗ trợ các dịch vụ DICOM
 - o DICOM ECHO*
 - o DICOM Storage
 - o DICOM Modality Worklist (MWL)
 - o DICOM Storage Commitment
 - o DICOM Query / Retrieve (Q/R)
 - o DICOM Modality Performed Procedure Step (MPPS)
 - o DICOM Media Storage
 - o DICOM Structured Reporting (SR)
 - o DICOM Presentation State (GSPS)
 - o DICOM Hanging Protocol
 - o DICOM Print Management
 - o DICOM Security (TLS)
- Thiết bị có hỗ trợ kết nối và cấu hình mạng IP tĩnh hoặc IP động với giao thức DHCP

- Có chức năng xuất và truyền dữ liệu qua mạng: Network export / transfer
- Trong trường hợp các thiết bị không hỗ trợ xuất DICOM, cần phải có các tiêu chí sau:

- o Xuất và truyền dữ liệu Metadata: cần đảm bảo metadata của hình ảnh (ví dụ: thông tin bệnh nhân, ngày chụp) được truyền tải thông qua HL7 từ RIS hoặc HIS vào VNA. Dữ liệu HL7 chứa thông tin hành chính và bệnh nhân giúp đồng bộ hóa hình ảnh từ các thiết bị không DICOM với VNA

Yêu cầu nhà cung cấp trao đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn bảo trì bằng tiếng Anh và tiếng Việt.

11. LASER QUANG ĐÔNG VÕNG MẠC (số lượng: 01 máy)

11.1. Yêu cầu chuyên môn:

- Laser quang đông võng mạc (bước sóng 577nm)

11.2. Yêu cầu chung:

- Mới 100%
- Sản xuất: từ năm 2025 trở về sau
- Xuất xứ: yêu cầu các nước G7
- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: FDA hoặc CE

- Lưu hành tại nước xuất xứ

11.3. Yêu cầu cấu hình:

- Máy chính và phụ kiện tiêu chuẩn đi kèm: 01 Cái
- Sinh hiển vi nguồn sáng LED, mức phóng đại ≥ 5 mức: 01 cái
- Nâng tay có thay đổi độ cao: 01 cái
- Thị kính cho: 02 cái
- Bao che bụi: 01 cái
- Bàn đặt máy đồng bộ theo máy: 01 cái
- Kính bảo hộ an toàn laser: 01 cái
- Gương tiếp xúc thực hiện Laser quang đồng thị trường rộng: 01 cái
- Bộ kết nối và phần mềm chức năng Laser đa điểm: 01 bộ
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ

11.4. Tính năng kỹ thuật gồm các yêu cầu tối thiểu sau:

1. Dùng để quang đồng võng mạc đơn điểm hoặc đa điểm.
2. Có chức năng xem thông số laser hiển thị được nhìn thấy bên trong thị kính.
3. Có chức năng điều khiển thông số thông qua nút chạm điều khiển trung tâm mà không làm gián đoạn điều trị.
4. Sinh hiển vi tích hợp laser sử dụng nguồn sáng LED, tích hợp trong sinh hiển vi khám mắt bộ lọc laser trong suốt bảo vệ mắt cho bác sĩ.
5. Tia ngắm và tia laser được chiếu đồng trục ngay trung tâm vùng chiếu sáng, cho dù thực hiện chiếu tia điều trị ở phía ngoại vi.
6. Loại laser: Laser tần số kép của Nd:YVO4, dùng nguồn bơm Diode, kiểu liên tục.
7. Bước sóng: 577nm.
8. Công suất cực đại tại giác mạc: $\leq 1,500\text{mW}$.
9. Có chức năng xuất dữ liệu ra ngoài qua USB cắm vào cổng kết nối hoặc hệ thống công mạng hoặc hệ thống quản lý dữ liệu đồng bộ với máy chính.

11.5. Các yêu cầu khác

- Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng từ ngày đưa vào vận hành (ngày nghiệm thu thiết bị) của chủ đầu tư, có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Nhà thầu phải có cam kết: Giao hàng, lắp đặt, chạy thử, và hướng dẫn sử dụng cho người dùng tại bệnh viện, có văn bản cam kết của nhà thầu
- Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: tối thiểu ≤ 6 tháng/1 lần, có văn bản cam kết của nhà thầu. Kỹ sư thực hiện bảo trì, bảo hành phải được đào tạo và cấp chứng chỉ đào tạo chính hãng.
- Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 24 giờ, có văn bản cam kết của nhà thầu
- Nhà cung cấp phải cam kết cung cấp vật tư, linh kiện và phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 08 năm.
- Cần phải mở tất cả các tính năng kết nối với thiết bị, phần mềm khác của nhà sản xuất khi có yêu cầu, phục vụ cho phân tích dữ liệu, bệnh án điện tử trong tương lai.
- Có hỗ trợ các dịch vụ DICOM
 - o DICOM ECHO*
 - o DICOM Storage
 - o DICOM Modality Worklist (MWL)
 - o DICOM Storage Commitment
 - o DICOM Query / Retrieve (Q/R)

- DICOM Modality Performed Procedure Step (MPPS)
- DICOM Media Storage
- DICOM Structured Reporting (SR)
- DICOM Presentation State (GSPS)
- DICOM Hanging Protocol
- DICOM Print Management
- DICOM Security (TLS)

- Thiết bị có hỗ trợ kết nối và cấu hình mạng IP tĩnh hoặc IP động với giao thức DHCP

- Có chức năng xuất và truyền dữ liệu qua mạng: Network export / transfer

- Trong trường hợp các thiết bị không hỗ trợ xuất DICOM, cần phải có các tiêu chí sau:

○ Xuất và truyền dữ liệu Metadata: cần đảm bảo metadata của hình ảnh (ví dụ: thông tin bệnh nhân, ngày chụp) được truyền tải thông qua HL7 từ RIS hoặc HIS vào VNA. Dữ liệu HL7 chứa thông tin hành chính và bệnh nhân giúp đồng bộ hóa hình ảnh từ các thiết bị không DICOM với VNA

- Yêu cầu nhà cung cấp trao đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn bảo trì bằng tiếng Anh và tiếng Việt

12. MÁY CHỤP HÌNH ĐÁY MẮT (số lượng: 01 máy)

1.1 Yêu cầu chuyên môn:

- **Máy chụp hình đáy mắt khoa Nhi:** Máy chụp hình đáy mắt được sử dụng để chụp ảnh và ghi lại hình ảnh võng mạc, giác mạc, và phần trước nhãn cầu ở trẻ sơ sinh, trẻ nhỏ, phục vụ cho việc chẩn đoán, theo dõi và lưu trữ hồ sơ bệnh lý mắt, đặc biệt trong các bệnh lý võng mạc ở trẻ sinh non (ROP – Retinopathy of Prematurity).

1.2 Yêu cầu chung:

- Thiết bị mới: 100%
- Sản xuất: tính từ năm phát hành Hồ sơ mời thầu trở về sau.
- Điện áp: phù hợp với điện lưới tại Việt Nam.
- Thiết bị có chứng nhận: ISO 13485
- Tiêu chuẩn chất lượng: CE hoặc FDA
- Xuất xứ: yêu cầu các nước G7 (gồm: Anh, Mỹ, Đức, Nhật Bản, Pháp, Ý, Canada),

Thụy Sĩ

- Có cam kết cung cấp:
 - + Chứng nhận xuất xứ (Certificate of Origin – CO)
 - + Chứng nhận chất lượng (Certificate of Quality – CQ)
 - + Các giấy tờ, hồ sơ liên quan đến nhập khẩu khi có yêu cầu
 - + Có Giấy phép lưu hành của Bộ y tế.
 - + Có ủy quyền bán hàng theo quy định.
- Lưu hành tại nước xuất xứ

1.3 Yêu cầu cấu hình:

- Thân máy chính tích hợp trên xe đẩy – 01 cái
- Dây điện nguồn – 01 cái
- Tay cầm chụp ảnh tích hợp camera – 01 cái
- Ống kính loại 130 độ – 01 cái
- Bàn đạp điều khiển – 01 cái

- Màn hình gắn liền trên xe đẩy – 01 cái
- Bàn phím tích hợp trên xe đẩy – 01 cái
- Mô-đun phần mềm chụp mạch huỳnh quang (FA) – 01 bộ
- Máy in màu phù hợp với máy chính – 01 máy
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng – 01 bộ

1.4 Tính năng kỹ thuật gồm các yêu cầu tối thiểu sau:

1. Kiểu chụp: tiếp xúc (contact)
2. Góc nhìn (Field of View): ≥ 130 độ
3. Chế độ chụp: Chụp màu và fluorescein angiography (FA)
4. Kết nối và lưu trữ: Tích hợp DICOM / PACS

1.5 Các yêu cầu khác

- Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng từ ngày đưa vào vận hành (ngày nghiệm thu thiết bị) của chủ đầu tư.
- Nhà thầu phải có cam kết: Giao hàng, lắp đặt, chạy thử, và hướng dẫn sử dụng cho người dùng tại bệnh viện.
- Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: tối thiểu ≤ 6 tháng/1 lần.
- Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 24 giờ.
- Nhà cung cấp phải cam kết cung cấp vật tư, linh kiện và phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 08 năm.
- Cần phải mở tất cả các tính năng kết nối với thiết bị, phần mềm khác của nhà sản xuất khi có yêu cầu, phục vụ cho phân tích dữ liệu, bệnh án điện tử trong tương lai.
- Có hỗ trợ các dịch vụ DICOM (DICOM services hoặc DICOM SOP Classes)
 - o DICOM Storage
 - o DICOM Query / Retrieve (Q/R)
 - o DICOM ECHO
 - o DICOM Modality Performed Procedure Step (MPPS)
 - o DICOM Modality Worklist
- Thiết bị có hỗ trợ kết nối và cấu hình mạng IP tĩnh hoặc IP động với giao thức DHCP.
- Có chức năng xuất và truyền dữ liệu qua mạng: Network export / transfer
- Trong trường hợp các thiết bị không hỗ trợ xuất DICOM, cần phải có các tiêu chí sau:
 - o Xuất và truyền dữ liệu Metadata: cần đảm bảo metadata của hình ảnh (ví dụ: thông tin bệnh nhân, ngày chụp) được truyền tải thông qua HL7 từ RIS hoặc HIS vào VNA. Dữ liệu HL7 chứa thông tin hành chính và bệnh nhân giúp đồng bộ hóa hình ảnh từ các thiết bị không DICOM với VNA.
- Yêu cầu nhà cung cấp trao đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn bảo trì bằng tiếng Anh và tiếng Việt.

13. ĐÈN KHE ĐỂ BÀN (số lượng: 01 máy)

1. Yêu cầu chung:

- Thiết bị mới: 100%
- Sản xuất: tính từ năm phát hành Hồ sơ mời thầu trở về sau.
- Điện áp: phù hợp với điện lưới tại Việt Nam.
- Thiết bị có chứng nhận: ISO 13485
- Tiêu chuẩn chất lượng: CE hoặc FDA
- Xuất xứ: yêu cầu nhóm các nước: Anh, Mỹ, Đức, Thụy sĩ.

- Lưu hành tại nước xuất xứ

2. Yêu cầu cấu hình:

- Máy chính: 01 Máy
- Thị kính 12.5x: 02 cái
- Thanh test máy: 01 cái
- Giấy cài tỳ cầm: 01 tệp
- Chân bàn điện: 01 cái
- Bao che bụi: 01 cái
- Tài liệu HDSD Tiếng Anh/ Việt: 01 bộ

3. Tính năng kỹ thuật gồm các yêu cầu tối thiểu sau:

Phần 1. Hệ quang học

- Loại: Galilean
- Hệ quang học nổi với góc hội tụ mặc định: 13 độ
- Bộ thay đổi góc hội tụ hệ quang học nổi để khám đáy mắt: 4.5 độ

Phần 2. Độ phóng đại: Độ phóng đại 5 mức: 6.3x/ 10x/ 16x/ 25x và 40x

Phần 3. Chiếu sáng

- Loại nguồn sáng: LED
- Nghiêng: Có chức năng nghiêng nguồn chiếu sáng
- Defocusing: Có chức năng defocusing

Phần 4. Lọc : Huỳnh quang (Blue), Red-free (Xanh lá cây), xám

Phần 5. Khe

- Độ rộng khe: từ 0-14mm (điều chỉnh liên tục)
- Độ dài khe: từ 1-14mm (điều chỉnh liên tục)

4. Các yêu cầu khác

- Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng từ ngày đưa vào vận hành (ngày nghiệm thu thiết bị) của chủ đầu tư
- Nhà thầu phải có cam kết: Giao hàng, lắp đặt, chạy thử, và hướng dẫn sử dụng cho người dùng tại bệnh viện
- Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: tối thiểu ≤ 3 tháng/1 lần
- Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 24 giờ
- Nhà cung cấp phải cam kết cung cấp vật tư, linh kiện và phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 08 năm.
- Yêu cầu nhà cung cấp trao đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn bảo trì bằng tiếng Anh và tiếng Việt

14. ĐÈN KHE ĐỂ BÀN (số lượng: 01 máy)

1.1. Yêu cầu chung:

- Máy mới 100% .
- Sản xuất: từ năm 2026 trở về sau.
- Xuất xứ: yêu cầu nhóm các nước G7, Thụy sĩ
- Tiêu chuẩn chất lượng: CE hoặc FDA
- Lưu hành tại nước xuất xứ

1.2. Yêu cầu cấu hình:

- Máy chính: 01 Máy
- Thị kính 12.5x hoặc 10x chính hãng : 02 cái
- Thanh test máy chính hãng: 01 cái
- Giấy cài tỳ cầm: 01 tệp

- Chân bàn điện do nhà sản xuất máy chính cung cấp : 01 cái
- Bao che bụi: 01 cái
- Tài liệu HDSD Tiếng Anh/ Việt: 01 bộ

1.3. Tính năng kỹ thuật gồm các yêu cầu tối thiểu sau:

1.3.1. Hệ quang học:

- Galilean;
- Thị kính 10x hoặc 12.5x;
- Khoảng cách đồng tử điều chỉnh được

1.3.2. Độ phóng đại:

- Tối thiểu 5 mức phóng đại: 6x hoặc 6.3x/ 10x/ 16x/ 25x và 40x

1.3.3. Hệ thống điều khiển

- Điều khiển bằng joystick hoặc hệ thống điều khiển điện tử tích hợp trên thiết bị;

Điều chỉnh độ phóng đại bằng motor

1.3.4. Chiếu sáng

- Loại nguồn: Hệ thống chiếu sáng kiểu projector (P-Type projector illumination) hoặc LED

- Nghiêng: Có chức năng nghiêng nguồn chiếu sáng
- Lọc: Xanh cobalt (Blue), Đỏ (Red-free), Giảm sáng trung tính (Gray filter)

1.3.5. Khe

- Độ rộng khe: Thỏa từ 0-12mm (điều chỉnh liên tục)
- Độ dài khe: Thỏa từ 1-12mm (điều chỉnh liên tục)

1.3.6. Khả năng nâng cấp

- Nhà thầu cung cấp tài liệu kỹ thuật của nhà sản xuất chứng minh khả năng nâng cấp camera, phần mềm quản lý hình ảnh và kết nối DICOM trong tương lai.

- Camera kỹ thuật số đồng bộ: Thiết bị chưa bao gồm camera tại thời điểm cung cấp. Hệ thống có sẵn cổng quang học và cơ khí cho phép lắp đặt camera kỹ thuật số chính hãng hoặc được nhà sản xuất chứng nhận trong tương lai mà không cần thay đổi kết cấu chính của thiết bị.

- Lưu trữ và kết nối: Khi được nâng cấp hệ thống camera và phần mềm chính hãng, thiết bị có khả năng hỗ trợ kết nối mạng và trao đổi dữ liệu hình ảnh theo chuẩn DICOM với hệ thống PACS/HIS/EMR

- Phần mềm: Có khả năng nâng cấp phần mềm quản lý hình ảnh và video chính hãng phục vụ lưu trữ, chia sẻ dữ liệu và tích hợp hệ thống thông tin bệnh viện

1.4. Các yêu cầu khác

- Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng từ ngày đưa vào vận hành (ngày nghiệm thu thiết bị) của chủ đầu tư, Có văn bản cam kết của nhà thầu.

- Nhà thầu phải có cam kết: Giao hàng, lắp đặt, chạy thử, và hướng dẫn sử dụng cho người dùng tại bệnh viện, Có văn bản cam kết của nhà thầu

- Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: tối thiểu ≤ 3 tháng/1 lần, Có văn bản cam kết của nhà thầu.

- Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 24 giờ, Có văn bản cam kết của nhà thầu

- Nhà cung cấp phải cam kết cung cấp vật tư, linh kiện và phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 08 năm.

- Yêu cầu nhà cung cấp trao đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn bảo trì bằng tiếng Anh và tiếng Việt.

.....

15. ĐÈN KHE CÓ CAMERA (số lượng: 01 MÁY)

1.1. Yêu cầu chung:

- Máy mới 100% .
- Sản xuất: từ năm 2026 trở về sau.
- Xuất xứ: yêu cầu nhóm các nước G7, Thụy sĩ
- Tiêu chuẩn chất lượng: CE hoặc FDA
- Lưu hành tại nước xuất xứ

1.2. Yêu cầu cấu hình:

- Máy chính: 01 Máy
- Thị kính 12.5x hoặc 10x chính hãng : 02 cái
- Thanh test máy chính hãng: 01 cái
- Giấy cài tỷ cầm: 01 tệp
- Chân bàn điện do nhà sản xuất máy chính cung cấp : 01 cái
- Bao che bụi: 01 cái
- Có ổ cứng lưu trữ rời dung lượng $\geq 4\text{Tb}$
- Tài liệu HDSD Tiếng Anh/ Việt: 01 bộ

1.3. Tính năng kỹ thuật gồm các yêu cầu tối thiểu sau:

3.1 Hệ quang học

- Galilean;
- Thị kính 10x hoặc 12.5x;
- Khoảng cách đồng tử điều chỉnh được

3.2 Độ phóng đại

- Tối thiểu 5 mức phóng đại: 6x hoặc 6.3x/ 10x/ 16x/ 25x và 40x

3.3 Hệ thống điều khiển

- Điều khiển bằng joystick hoặc hệ thống điều khiển điện tử tích hợp trên thiết bị;

Điều chỉnh độ phóng đại bằng motor

3.4 Chiếu sáng

- Loại nguồn: Hệ thống chiếu sáng kiểu projector (P-Type projector illumination) hoặc LED

- Nghiêng: Có chức năng nghiêng nguồn chiếu sáng
- Lọc: Xanh cobalt (Blue), Đỏ (Red-free), Giảm sáng trung tính (Gray filter)

3.5 Khe

- Độ rộng khe: Thỏa từ 0-12mm (điều chỉnh liên tục)
- Độ dài khe: Thỏa từ 1-12mm (điều chỉnh liên tục)

3.6 Camera kỹ thuật số tích hợp đồng bộ

- Camera kỹ thuật số tích hợp; Độ phân giải tối thiểu Full HD; Chụp ảnh và quay video

3.7 Lưu trữ và kết nối

- USB 3.0, HDMI, LAN; Hỗ trợ chuẩn DICOM để trao đổi dữ liệu hình ảnh với hệ thống PACS/HIS/EMR của bệnh viện

3.8 Phần mềm

- Phần mềm quản lý hình ảnh chuyên dụng

1.4. Các yêu cầu khác

- Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng từ ngày đưa vào vận hành (ngày nghiệm thu thiết bị) của chủ đầu tư, Có văn bản cam kết của nhà thầu.

- Nhà thầu phải có cam kết: Giao hàng, lắp đặt, chạy thử, và hướng dẫn sử dụng cho người dùng tại bệnh viện, Có văn bản cam kết của nhà thầu

- Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: tối thiểu ≤ 3 tháng/1 lần, Có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 24 giờ, Có văn bản cam kết của nhà thầu
- Nhà cung cấp phải cam kết cung cấp vật tư, linh kiện và phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 08 năm.
- Yêu cầu nhà cung cấp trao đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn bảo trì bằng tiếng Anh và tiếng Việt.

16. MÁY XÉT NGHIỆM HUYẾT HỌC (số lượng: 01 MÁY)

Yêu cầu chuyên môn: Thiết bị thực hiện các xét nghiệm tổng phân tích tế bào máu

1. Yêu cầu chung:

- Thiết bị mới: 100%
- Sản xuất: tính từ năm phát hành Hồ sơ mời thầu trở về sau.
- Điện áp: phù hợp với điện lưới tại Việt Nam.
- Thiết bị có chứng nhận: ISO 13485
- Tiêu chuẩn kỹ thuật: CE hoặc FDA
- Xuất xứ: yêu cầu nhóm nước G7 (gồm: Đức, Mỹ, Nhật, Anh, Pháp, Ý, Canada)
- Lưu hành tại nước xuất xứ

2. Yêu cầu cấu hình:

- Hệ thống máy chính và phụ kiện tiêu chuẩn đi kèm: 01 hệ thống
- Máy tính xử lý phần mềm và in kết quả: 01 bộ
- Màn hình LCD ≥ 19 inch: 01 bộ
- Bộ lưu điện (UPS) online phù hợp với công suất máy: 01 bộ
- Máy in Laser: 01 Bộ
- Bộ hóa chất chạy máy ban đầu: 01 bộ
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh, tiếng Việt): 01 bộ
- Bàn để máy tính: 01

3. Tính năng kỹ thuật gồm các yêu cầu tối thiểu sau:

3.1. Thông số cần XN: ≥ 30 thông số khi đo mẫu máu toàn phần, gồm các thông số: WBC, NRBC#, NRBC%, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW-SD, RDW-CV, PLT-I, PDW, MPV, P-LCR, PCT, NEUT#, LYMPH#, MONO#, EOSIN#, BASO#, NEUT%, LYMPH%, MONO%, EOSIN%, BASO%, IG#, IG%, MicroR, MacroR

3.2. Công suất: ≥ 175 mẫu/ giờ

3.3. Sau khi mở hộp hóa chất: có thể tắt /mở chế độ cảnh báo thời gian sử dụng trên máy khi cần thiết

3.4. Có khả năng nạp thuốc thử, vật tư tiêu hao trong quá trình vận hành. Có khả năng nhận diện thuốc thử bằng mã vạch

3.5. Nguyên lý, phương pháp đo:

- + Phương pháp đếm tế bào dòng chảy bằng nguồn Laser (WBC, NRBC, DIFF)
- + Phương pháp đo trở kháng tập trung dòng chảy động học (kênh đo RBC/PLT-I)

- 3.6. Kênh đo hồng cầu lưới tùy chỉnh (có thể tắt được)
- 3.7. Tùy chọn cài đặt mẫu khẩn (STAT) linh hoạt : Bất kỳ vị trí nào
- 3.8. Kim hút mẫu: Có khả năng đâm xuyên qua nắp ống mẫu
- 3.9. Thể tích hút mẫu (máu toàn phần): $\leq 100 \mu\text{l}$
- 3.10. Chạy mẫu: Chủ động quét mã vạch nhận dạng ống mẫu. Nạp mẫu liên tục, có tính năng chạy mẫu khẩn mà không ảnh hưởng đến tốc độ máy
- 3.11. Có cảnh báo khi mẫu có kết quả bất thường
- 3.12. Hiện thị đồ thị đường QC theo thời gian (Levey-Jennings graphs)
- 3.13. Có khả năng lưu nhật ký bảo dưỡng trên máy
- 3.14. Cổng kết nối: cổng kết nối HL7, LIS, HIS một hoặc hai chiều. Hỗ trợ phần mềm LIS hoặc các phần mềm chuyên dụng cho xét nghiệm

4. Các yêu cầu khác:

- Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng từ ngày đưa vào vận hành (ngày nghiệm thu thiết bị) của chủ đầu tư, Có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Nhà thầu phải có cam kết: Giao hàng, lắp đặt, chạy thử, và hướng dẫn sử dụng cho người dùng tại bệnh viện, có văn bản cam kết của nhà thầu
- Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: tối thiểu ≤ 3 tháng/1 lần, Có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 02 giờ, Có văn bản cam kết của nhà thầu
- Nhà cung cấp phải cam kết cung cấp vật tư, linh kiện và phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 08 năm.
- Hỗ trợ phần mềm quản lý chất lượng xét nghiệm
- Hỗ trợ hóa chất thực hiện xác nhận giá trị phương pháp xét nghiệm trước khi sử dụng theo Quyết định 2429/QĐ-BYT ngày 12/6/2017
- Hướng dẫn dự trữ hóa chất sử dụng trong đó nêu rõ cụ thể số lượng hóa chất sử dụng theo số lượng mẫu thực hiện, các hao phí về hóa chất có thể xảy ra, cung cấp bảng chỉ dẫn an toàn hóa chất cho từng loại hóa chất theo máy.
- Cần phải mở tất cả các tính năng kết nối với thiết bị, phần mềm khác của nhà sản xuất khi có yêu cầu, phục vụ cho phân tích dữ liệu, bệnh án điện tử trong tương lai.
- Yêu cầu nhà cung cấp trao đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn bảo trì bằng tiếng Anh và tiếng Việt.
- Hệ thống nước thải máy có thể kết nối vào hệ thống xử lý nước thải chung
- Linh hoạt trong việc cài đặt thời gian sử dụng thuốc thử sau khi nạp trên máy.
- Hỗ trợ phần mềm LIS, QC Labconn hoặc các phần mềm chuyên dụng cho xét nghiệm.

17. MÁY SINH HÓA - MIỄN DỊCH TỰ ĐỘNG HOÀN TOÀN (Số lượng: 01 hệ thống)

Yêu cầu chuyên môn: Thiết bị thực hiện các xét nghiệm miễn dịch và sinh hóa

1. Yêu cầu chung:

- Thiết bị mới: 100%
- Sản xuất: tính từ năm phát hành Hồ sơ mời thầu trở về sau.
- Điện áp: phù hợp với điện lưới tại Việt Nam.

- Thiết bị có chứng nhận: ISO 13485
- Tiêu chuẩn kỹ thuật: CE hoặc FDA
- Xuất xứ: yêu cầu nhóm nước G7 (gồm: Đức, Mỹ, Nhật, Anh, Pháp, Ý, Canada)
- CFS: Lưu hành tại một trong các nước xuất xứ

2. Yêu cầu cấu hình:

- Hệ thống máy chính và phụ kiện tiêu chuẩn đi kèm: 01 hệ thống
- Hệ thống lọc nước phù hợp tiêu chuẩn máy: 01 bộ
- Máy tính xử lý phần mềm và in kết quả: 01 bộ
- Màn hình LCD ≥ 19 inch: 01 bộ
- Bộ lưu điện (UPS) online phù hợp với công suất máy: 01 bộ
- Máy in Laser: 01 Bộ
- Bộ hóa chất chạy máy ban đầu: 01 bộ
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh, tiếng Việt): 01 bộ
- Bàn để máy tính: 01

3. Tính năng kỹ thuật gồm các yêu cầu tối thiểu sau:

- 3.1. Hệ thống xét nghiệm kết nối sinh hóa-miễn dịch tự động:
 - Được điều khiển bởi một bộ phận điều khiển hệ thống chung
 - Chỉ cần một bộ phận quản lý mẫu và thuốc thử chung
 - Có bộ phận vận chuyển mẫu, thuốc thử, hóa chất hiệu chuẩn, mẫu chứng đi xuyên suốt trên toàn hệ thống
- 3.2. Máy có khả năng được hỗ trợ kỹ thuật từ xa hoặc được gửi cập nhật hệ thống
- 3.3. Nhận diện thuốc thử bằng mã vạch (bar code), tự động theo dõi và cảnh báo số lượng thuốc thử còn lại, thời hạn ổn định thuốc thử trên máy, có khả năng cài đặt cảnh báo mức thấp thuốc thử
- 3.4. Cho phép nạp thuốc thử và các hóa chất khác mà không ngừng máy vận hành
- 3.5. Kênh thuốc thử mở: có thể cài đặt dựa vào tính năng của xét nghiệm.
- 3.6. Kim hút thuốc thử có khả năng phát hiện mực chất lỏng
- 3.7. Tùy chọn cài đặt mẫu khẩn (STAT) linh hoạt : Bất kỳ vị trí nào
- 3.8. Loại mẫu: Huyết thanh, huyết tương, nước tiểu, máu toàn phần
- 3.9. Có khả năng phát hiện mực chất lỏng, phát hiện máu đông, phát hiện mẫu thiếu; kiểm tra mẫu tán huyết, vàng da, mẫu máu nhiễm mỡ, lẫn bọt khí
- 3.10. Có khả năng tự động chạy lại mẫu từ mẫu gốc. Tự động pha loãng và chạy lại khi kết quả xét nghiệm nằm ngoài khoảng tuyến tính
- 3.11. Có khả năng cài đặt chạy bổ sung thêm các xét nghiệm
- 3.12. Rửa máy tự động theo chu kỳ
- 3.13. Hiệu chuẩn/ nội kiểm tra (QC) tự động: Vật liệu hiệu chuẩn/QC được lưu trữ trong khoang lạnh và được cài đặt tự động triển khai
- 3.14. Hiển thị đồ thị đường QC theo thời gian (Levey-Jennings graphs)
- 3.15. Có khả năng lưu nhật ký bảo dưỡng trên máy
- 3.16. Cổng kết nối: cổng kết nối HL7, LIS, HIS một hoặc hai chiều. Hỗ trợ phần mềm LIS hoặc các phần mềm chuyên dụng cho xét nghiệm

A. HỆ THỐNG MIỄN DỊCH

- 3.17. Thông số xét nghiệm miễn dịch:
 - Định lượng HbsAg
 - Anti-HBs
 - Anti-HCV

- HIV kết hợp kháng nguyên/ kháng thể
- Syphilis
- CMV, EBV, Rubella
- Toxoplasma
- Procalcitonin
- Định lượng T3, T4, Free T3, Free T4, TSH, TRAb, anti-Tg, anti-TPO

3.18. Công suất: ≥ 200 test/ giờ

3.19. Thiết kế phản ứng 2 bước

3.20. Sử dụng công phản ứng dùng 1 lần cho từng xét nghiệm

3.21. Khay thuốc thử: ≥ 40 vị trí bảo quản lạnh trên máy

B. HỆ THỐNG SINH HÓA

3.22. Thông số xét nghiệm sinh hóa:

- Định lượng Glucose, Urea, Creatinin, Triglycerid, Cholesterol, HDL-C, LDL-C, Acid Uric, hsCRP

- Đo hoạt độ ALT, AST, GGT

- HbA1c

- Theo dõi liều lượng thuốc Vancomycin

3.23. Công suất: ≥ 200 test/ giờ

3.24. Công nghệ: đo quang (đối với những thông số được yêu cầu ở mục “Thông số xét nghiệm sinh hóa”)

3.25. Phương pháp xét nghiệm: đo các điểm dữ liệu trong thời gian đọc linh hoạt

3.26. Khay thuốc thử: ≥ 40 vị trí bảo quản lạnh trên máy

4. Các yêu cầu khác:

- Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng từ ngày đưa vào vận hành (ngày nghiệm thu thiết bị) của chủ đầu tư, Có văn bản cam kết của nhà thầu.

- Nhà thầu phải có cam kết: Giao hàng, lắp đặt, chạy thử, và hướng dẫn sử dụng cho người dùng tại bệnh viện, có văn bản cam kết của nhà thầu

- Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: tối thiểu ≤ 3 tháng/1 lần, Có văn bản cam kết của nhà thầu.

- Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 02 giờ, Có văn bản cam kết của nhà thầu.

- Nhà cung cấp phải cam kết cung cấp vật tư, linh kiện và phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 08 năm.

- Hỗ trợ phần mềm quản lý chất lượng xét nghiệm

- Hỗ trợ hóa chất thực hiện xác nhận giá trị phương pháp xét nghiệm trước khi sử dụng theo Quyết định 2429/QĐ-BYT ngày 12/6/2017

- Hướng dẫn dự trữ hóa chất sử dụng trong đó nêu rõ cụ thể số lượng hóa chất sử dụng theo số lượng mẫu thực hiện, các hao phí về hóa chất có thể xảy ra, cung cấp bảng chỉ dẫn an toàn hóa chất cho từng loại hóa chất theo máy.

- Cần phải mở tất cả các tính năng kết nối với thiết bị, phần mềm khác của nhà sản xuất khi có yêu cầu, phục vụ cho phân tích dữ liệu, bệnh án điện tử trong tương lai.

- Yêu cầu nhà cung cấp trao đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn bảo trì bằng tiếng Anh và tiếng Việt.

- Hệ thống nước thải máy có thể kết nối vào hệ thống xử lý nước thải chung

- Linh hoạt trong việc cài đặt thời gian sử dụng thuốc thử sau khi nạp trên máy.

- Hỗ trợ phần mềm LIS, QC Labconn hoặc các phần mềm chuyên dụng cho xét nghiệm.

18. MÁY LÀM XÉT NGHIỆM ION ĐỒ (số lượng: 01 máy)

1.1 Yêu cầu chung:

- Thiết bị mới: 100%
- Sản xuất: tính từ năm phát hành Hồ sơ mời thầu trở về sau.
- Điện áp: phù hợp với điện lưới tại Việt Nam.
- Thiết bị có chứng nhận: ISO 13485
- Tiêu chuẩn chất lượng: CE hoặc FDA
- Xuất xứ: yêu cầu nhóm nước G7 (gồm: Đức, Mỹ, Nhật, Anh, Pháp, Ý, Canada),

Thụy sĩ.

- Lưu hành tại nước xuất xứ

1.2 Yêu cầu cấu hình:

- Máy chính 01 cái
- Dây nguồn 01 cái
- Bộ điện cực Na⁺ 01 cái
- Bộ điện cực K⁺ 01 cái
- Bộ điện cực Cl⁻ 01 cái
- Bộ điện cực Ca⁺⁺ 01 cái
- Máy in nhiệt 01 cái
- Đầu đọc mã vạch 01 cái
- Cổng kết nối qua RS-232 01 cái

1.3 Tính năng kỹ thuật gồm các yêu cầu tối thiểu sau:

- Phương pháp đo: đo trực tiếp bằng điện cực chọn lọc ion (ISE)
- Các thông số cần đo: Na⁺, K⁺, Cl⁻, Ca⁺⁺, pH
- Loại mẫu: phù hợp nhiều loại mẫu: huyết thanh, huyết tương, máu toàn phần, nước tiểu

- Công suất: ≥ 50 mẫu/ giờ
- Thể tích mẫu: $\leq 150\mu\text{l}$
- Cách lấy mẫu: Thủ công qua kim hút mẫu và bộ lấy mẫu tự động tùy chọn
- Hiệu chuẩn tự động hoặc có thể cài đặt tùy người sử dụng
- Phạm vi đo lường:

➤ Huyết thanh, huyết tương, máu toàn phần:

- + Na⁺:
 - Giới hạn dưới ≤ 30 mmol/l
 - Giới hạn trên ≥ 200 mmol/l
- + K⁺:
 - Giới hạn dưới ≤ 0.5 mmol/l
 - Giới hạn trên ≥ 15 mmol/l
- + Cl⁻:
 - Giới hạn dưới ≤ 30 mmol/l
 - Giới hạn trên ≥ 200 mmol/l
- + Ca⁺⁺:
 - Giới hạn dưới ≤ 0.1 mmol/l
 - Giới hạn trên ≥ 5 mmol/l

- + pH:
 - Giới hạn dưới ≤ 4 units
 - Giới hạn trên ≥ 9 units
- > **Nước tiểu**
 - + Na^+ :
 - Giới hạn dưới ≤ 50 mmol/l
 - Giới hạn trên ≥ 250 mmol/l
 - + K^+ :
 - Giới hạn dưới ≤ 10 mmol/l
 - Giới hạn trên ≥ 100 mmol/l
 - + Cl^- :
 - Giới hạn dưới ≤ 50 mmol/l
 - Giới hạn trên ≥ 250 mmol/l
- Báo cáo kết quả QC với các thông số: XTB, SD, CV%
- Có cảnh báo mẫu có kết quả bất thường (giới hạn phân tích cao, thấp)
- Giao diện: có thể kết nối qua hệ thống LIS, mạng LAN
- Ngoại vi: đầu đọc mã vạch có thể được kết nối qua RS-232
- Máy in nhiệt tích hợp
- Thuốc thử: hệ thống kín, chỉ cần 1 gói thuốc thử cho tất cả các tham số
- Xử lý chất thải: Hộp chứa chất thải ô nhiễm được tích hợp trong gói thuốc thử

1.4 Các yêu cầu khác:

- Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng từ ngày đưa vào vận hành (ngày nghiệm thu thiết bị) của chủ đầu tư.
- Nhà thầu phải có cam kết: Giao hàng, lắp đặt, chạy thử, và hướng dẫn sử dụng cho người dùng tại bệnh viện.
- Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: tối thiểu ≤ 3 tháng/1 lần.
- Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 24 giờ.
- Nhà cung cấp phải cam kết cung cấp vật tư, linh kiện và phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 08 năm.
- Nhà cung cấp phải cam kết hỗ trợ thực hiện xác nhận giá trị phương pháp trước khi sử dụng theo các tiêu chuẩn của Quyết định 2429/QĐ-BYT (cam kết cung cấp vật, hóa chất,...)
- Yêu cầu nhà cung cấp trao đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn bảo trì bằng tiếng Anh và tiếng Việt

19. ĐÈN SOI ĐÁY MẮT GIẢN TIẾP (số lượng: 01 cái)

Yêu cầu chuyên môn: Đèn soi đáy mắt hình đảo

1. Yêu cầu chung:

- Thiết bị mới: 100%
- Sản xuất: tính từ năm phát hành Hồ sơ mời thầu trở về sau.
- Điện áp: phù hợp với điện lưới tại Việt Nam.
- Thiết bị có chứng nhận: ISO 13485
- Tiêu chuẩn chất lượng: CE hoặc FDA
- Xuất xứ: yêu cầu nhóm nước G7 (gồm: Đức, Mỹ, Nhật, Anh, Pháp, Ý, Canada), Thụy sĩ.
- Lưu hành tại nước xuất xứ

2. Yêu cầu cấu hình:

- Thân đèn chính với vòng đội đầu có nút tăng giảm kích cỡ: 1 cái
- Pin sạc: 1 cái
- Sạc pin loại gắn tường: 1 cái
- Ấn cùng mạc nhỏ, lớn: mỗi thứ 1 cái
- Thấu kính khám đáy mắt gián tiếp 20 độ: 1 cái (Xuất xứ: Anh, Mỹ, Đức, Nhật Bản, Pháp, Canada, Ý, Thụy sĩ)
- Túi đựng đèn: 1 cái

3. Tính năng kỹ thuật gồm các yêu cầu tối thiểu sau:

- **Thiết kế:** loại không dây
- **Quang học:**
 - Kiểu: Hệ thống dạng phi cầu
 - Thiết kế quang học: Thiết kế quang học có thể quan sát đáy mắt với kích cỡ đồng tử khác nhau
- Thị kính: 0D và +2D
- Khoảng cách làm việc: ≥ 400 mm
- Trường nhìn với kính 16D: Có thể dùng kính 16D để khám
- Trường nhìn với kính 20D: Có thể dùng kính 20D để khám
- Trường nhìn với kính 30D: Có thể dùng kính 30D để khám
- **Lọc:** Vàng (yellow filter), đỏ (red-free filter), xanh cobalt (cobalt blue filter)
- **Chiếu sáng:**
 - Loại: LED có tuổi thọ ≥ 50.000 giờ
 - Chính cường độ sáng: có
 - Điều chỉnh theo phương đứng: Có điều chỉnh chùm tia chiếu sáng theo phương đứng
- **Pin:**
 - Loại: Lithium-ion polymer (LiPo)
 - Thời gian chiếu sáng (on time): Có thể đến 8 giờ
 - Thời gian sạc đầy: ≤ 2 giờ

4. Các yêu cầu khác

- Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng từ ngày đưa vào vận hành (ngày nghiệm thu thiết bị) của chủ đầu tư, Có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Nhà thầu phải có cam kết: Giao hàng, lắp đặt, chạy thử, và hướng dẫn sử dụng cho người dùng tại bệnh viện, Có văn bản cam kết của nhà thầu
- Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: tối thiểu ≤ 3 tháng/1 lần, Có văn bản cam kết của nhà thầu.
- Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 24 giờ, Có văn bản cam kết của nhà thầu
- Nhà cung cấp phải cam kết cung cấp vật tư, linh kiện và phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 08 năm.
- Yêu cầu nhà cung cấp trao đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn bảo trì bằng tiếng Anh và tiếng Việt

20. HỘP KÍNH THỬ (Số lượng: 01 cái)

1. Yêu cầu chung:

- Thiết bị mới: 100%
- Sản xuất: tính từ năm phát hành Hồ sơ mời thầu trở về sau.
- Thiết bị có chứng nhận: ISO 13485
- Tiêu chuẩn chất lượng: CE hoặc FDA
- Xuất xứ: yêu cầu nhóm nước G7 (gồm: Đức, Mỹ, Nhật, Anh, Pháp, Ý, Canada)"

- Lưu hành tại nước xuất xứ

2. Yêu cầu cấu hình:

Gọng thử gồm có các chi tiết:

- Núm điều chỉnh chiều cao mũi
- Đai ốc khóa 2 cầu nổi
- Giá đỡ thấu kính
- Núm trục
- Núm điều chỉnh khoảng cách PD
- Núm điều chỉnh càng
- Càng kính
- Sóng mũi

3. Tính năng kỹ thuật gồm các yêu cầu tối thiểu sau:

- Khoảng cách đồng tử: 50-80mm.
- Bước điều chỉnh trục: 5 độ
- Bước điều chỉnh 1mm
- Độ mở mũi linh hoạt điều chỉnh góc: 0 độ - 360 độ
- Khung điều chỉnh chiều cao đệm mũi: 0 – 23 mm
- Chiều càng dài có thể điều chỉnh

4. Các yêu cầu khác

- Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng từ ngày đưa vào vận hành (ngày nghiệm thu thiết bị) của chủ đầu tư

- Nhà thầu phải có cam kết: Giao hàng, lắp đặt, chạy thử, và hướng dẫn sử dụng cho người dùng tại bệnh viện

- Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: tối thiểu ≤ 3 tháng/1 lần

- Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 24 giờ

- Nhà cung cấp phải cam kết cung cấp vật tư, linh kiện và phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 08 năm.

- Yêu cầu nhà cung cấp trao đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn bảo trì bằng tiếng Anh và tiếng Việt.

BỆNH VIỆN MẮT



