

Số: 400/TM-KSBT

Bình Thuận, ngày 12 tháng 4 năm 2024

## THƯ MỜI CHÀO GIÁ

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

Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Bình Thuận có nhu tiếp nhận báo giá để tham khảo làm cơ sở tổ chức lựa chọn nhà thầu cho gói thầu Mua sắm trang thiết bị cho Trung tâm Kiểm soát bệnh tật (CDC) tỉnh từ nguồn vốn Chương trình phục hồi và phát triển kinh tế-xã hội, với tổng dự toán khoảng 9.3 tỷ đồng với nội dung cụ thể như sau:

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

- Đơn vị yêu cầu báo giá: Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Bình Thuận.
- Địa chỉ: Đường Lê Duẩn, phường Phú Trinh, thành phố Phan Thiết, tỉnh Bình Thuận.
- Cách thức thức nhận báo giá (một trong các hình thức sau):
  - Nộp qua địa chỉ email:
  - Nộp trực tiếp hoặc gửi qua đường bưu điện về Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Bình Thuận tại địa chỉ: Đường Lê Duẩn, phường Phú Trinh, thành phố Phan Thiết, tỉnh Bình Thuận. Số điện thoại: 0252.3834.536
- Thời gian tiếp nhận báo giá: Từ 08h00 ngày 12/4/2024 đến trước 17h00 ngày 22 tháng 4 năm 2024.
- Thời hạn có hiệu lực báo giá: Tối thiểu **90** ngày, kể từ ngày báo giá.

### **II. Nội dung yêu cầu báo giá**

- Danh mục thiết bị: chi tiết theo **Phụ lục 1 đính kèm**
- Địa điểm cung cấp, lắp đặt: Các yêu cầu về vận chuyển, cung cấp, lắp đặt, bảo quản thiết bị tại Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Bình Thuận.
- Thời gian giao hàng dự kiến: giao hàng nhiều lần. Đề nghị nhà cung cấp đề xuất thời gian giao hàng nhanh nhất đối với từng nhóm (hoặc từng loại) thiết bị để chủ đầu tư tham khảo thực hiện.
- Dự kiến về các điều khoản tạm ứng, thanh toán hợp đồng:
  - Tạm ứng tối đa 30% giá trị hợp đồng.
  - Thời hạn thanh toán: Không quá 14 ngày làm việc kể từ ngày nhận đủ hồ sơ đề nghị thanh toán hợp lệ.

5. Các thông tin khác (nếu có):

- Nhà sản xuất, nhà cung cấp báo giá theo mẫu **Phụ lục 2 đính kèm**

*Đính kèm theo bảng mô tả các tính năng, yêu cầu kỹ thuật cơ bản của các thiết bị y tế (Phụ lục 1) và mẫu Báo giá (Phụ lục 2)*

Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Bình Thuận kính mời các đơn vị có đủ khả năng, năng lực tham gia chào giá theo các yêu cầu nêu trên.

Rất mong được sự hợp tác của các đơn vị ./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Sở Y tế (Báo cáo);
- Sở Kế hoạch và Đầu tư (Báo cáo);
- Các Phó giám đốc TTKSBT (để biết);
- Website: <https://cdcbinhthuan.vn>;
- Lưu: VT, KHN.



**GIÁM ĐỐC**

**Võ Văn Hạnh**

## CẤU HÌNH, TÍNH NĂNG KỸ THUẬT THIẾT BỊ

STT	Danh mục và Cấu hình trang thiết bị
1	<p><b>Máy siêu âm tổng quát</b></p> <p><b>I. Yêu cầu chung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2023 trở đi</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc FDA hoặc tương đương</li> <li>- Nguồn điện: 220V, 50Hz</li> <li>- Môi trường hoạt động:</li> <li>+ Nhiệt độ tối đa: <math>\geq 30^{\circ}\text{C}</math></li> <li>+ Độ ẩm tối đa: <math>\geq 75\%</math></li> </ul> <p><b>II. Yêu cầu cấu hình</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính thiết kế dạng xe đẩy: 01 cái</li> <li>- Đầu dò Convex đa tần: 01 cái</li> <li>- Đầu dò Linear đa tần: 01 cái</li> <li>- Đầu dò âm đạo đa tần: 01 cái</li> <li>- Đầu dò 4D đa tần: 01 cái</li> <li>- Bộ lưu điện UPS online <math>\geq 2\text{KVA}</math>: 01 bộ</li> <li>- Hệ thống máy vi tính: 01 bộ</li> <li>- Máy in màu: 01 bộ</li> <li>- Phần mềm báo cáo kết quả tiếng Việt: 01 bộ</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ</li> </ul> <p><b>III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật:</b></p> <p>1. Máy chính</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính thiết kế đồng bộ trên xe đẩy có 4 bánh xe, bánh xe có khóa hãm</li> <li>- Ứng dụng: Dùng cho thăm khám sản khoa, phụ khoa, ổ bụng, tuyến vú, mạch máu, nhi khoa, cơ xương khớp</li> <li>- Màn hình quan sát LCD hoặc tương đương, kích thước <math>\geq 23</math> inch, độ phân giải <math>\geq 1920 \times 1080</math> pixel</li> <li>- Màn hình điều khiển cảm ứng, sử dụng công nghệ cảm ứng đa điểm hoặc tương đương, kích thước <math>\geq 10</math> inch, có thể điều chỉnh độ sáng tối</li> <li>- Số ổ cắm đầu dò đồng thời: <math>\geq 4</math> cổng</li> <li>- Số kênh xử lý số hóa: <math>\geq 1.700.000</math> kênh</li> <li>- Thang xám hiển thị: <math>\geq 256</math> mức</li> <li>- Tốc độ khung hình: <math>\geq 2800</math> hình/giây</li> <li>- Bộ nhớ CINE: <math>\geq 512</math> MB</li> <li>- Ổ cứng lưu trữ <math>\geq 500</math> GB; Định dạng file sang JPEG, BMP hoặc nhiều hơn</li> <li>- Hệ điều hành: Window 10, 64 bit hoặc cao hơn</li> <li>- Cổng kết nối ngoại vi (tối thiểu): USB, HDMI, VGA, Ethernet (RJ45) hoặc tương</li> </ul>

STT	Danh mục và Cấu hình trang thiết bị
	<p>đương</p> <p>2. Thông số kỹ thuật đầu dò</p> <p>2.1. Đầu dò Convex đa tần</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ứng dụng: Siêu âm bụng tổng quát, sản phụ khoa, phụ khoa</li> <li>- Dải tần số: Từ <math>\leq 2,0</math> MHz đến <math>\geq 5,0</math> MHz</li> <li>- Số chấn tử: <math>\geq 190</math> chấn tử</li> <li>- Góc quét: <math>\geq 60^\circ</math></li> <li>- Độ sâu thăm khám tối đa: <math>\geq 42</math> cm</li> </ul> <p>2.2 Đầu dò Linear đa tần</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ứng dụng: Siêu âm nhi, cơ xương khớp, mạch máu</li> <li>- Dải tần số: Từ <math>\leq 4,0</math> MHz đến <math>\geq 12,0</math> MHz</li> <li>- Số chấn tử: <math>\geq 190</math> chấn tử</li> <li>- Độ rộng quét: <math>\geq 38</math> mm</li> </ul> <p>2.3. Đầu dò âm đạo đa tần</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ứng dụng: Siêu âm phụ khoa</li> <li>- Dải tần số: Từ <math>\leq 3,0</math> MHz đến <math>\geq 9,5</math> MHz</li> <li>- Số chấn tử: <math>\geq 190</math> chấn tử</li> <li>- Góc quét: <math>\geq 185^\circ</math></li> <li>- Độ sâu thăm khám tối đa: <math>\geq 16</math> cm</li> </ul> <p>2.4. Đầu dò 4D đa tần</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ứng dụng: Siêu âm bụng tổng quát, sản khoa, phụ khoa, nhi</li> <li>- Dải tần số: Từ <math>\leq 2,0</math> MHz đến <math>\geq 8,0</math> MHz</li> <li>- Số chấn tử: <math>\geq 190</math> chấn tử</li> <li>- Góc quét: <math>\geq 79^\circ</math></li> <li>- Độ sâu thăm khám tối đa: <math>\geq 26</math> cm</li> </ul> <p>3. Các mode hoạt động (tối thiểu): B-mode (2D); M-mode; Doppler xung; Doppler màu; Doppler năng lượng; 3D/4D</p> <p>3.1. Thông số kỹ thuật B-mode</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Năng lượng sóng âm phát ra: từ <math>\leq 1</math> đến 100%</li> <li>- Dải tần: Từ <math>\leq 1,0</math> MHz đến <math>\geq 18,0</math> MHz, tùy thuộc vào đầu dò</li> <li>- Tốc độ quét hình <math>\geq 2800</math> hình/giây</li> <li>- Thang xám: <math>\geq 18</math> mức</li> <li>- Thang màu: <math>\geq 10</math> mức</li> </ul> <p>3.2. Thông số kỹ thuật M-mode</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Năng lượng sóng âm phát ra: từ <math>\leq 1</math> đến 100%</li> <li>- Dải tần: Từ <math>\leq 1,0</math> MHz đến <math>\geq 18,0</math> MHz, tùy thuộc vào đầu dò</li> <li>- Tốc độ quét: <math>\geq 6</math> bước</li> <li>- Thang xám: <math>\geq 18</math> mức</li> <li>- Thang màu: <math>\geq 10</math> mức</li> </ul> <p>3.3. Thông số kỹ thuật Doppler xung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dải tần: Từ <math>\leq 1,8</math> MHz đến <math>\geq 18,0</math> MHz</li> <li>- Tần số lặp xung: Từ <math>\leq 1</math> kHz đến <math>\geq 22</math> kHz</li> </ul>

STT	Danh mục và Cấu hình trang thiết bị
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bản đồ thang xám: <math>\geq 18</math> loại</li> <li>3.4. Thông số kỹ thuật Doppler màu <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dải tần: Từ <math>\leq 1,0</math> MHz đến <math>\geq 16,0</math> MHz, tùy thuộc vào đầu dò</li> <li>- Bản đồ màu: <math>\geq 8</math> loại</li> <li>- Tốc độ quét Doppler màu: <math>\geq 450</math> hình/giây</li> </ul> </li> <li>3.5. Thông số kỹ thuật Doppler năng lượng <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dải tần: Từ <math>\leq 1,0</math> MHz đến <math>\geq 16,0</math> MHz, tùy thuộc vào đầu dò</li> <li>- Bản đồ màu: <math>\geq 8</math> loại</li> </ul> </li> <li>3.6. Thông số kỹ thuật 3D/4D <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có thể tùy chỉnh chất lượng hình ảnh</li> <li>- Mật độ dòng/hình 2D: tối đa <math>\geq 1024</math> dòng</li> <li>- Mật độ hình 2D/hình khối tối đa <math>\geq 2800</math> hình</li> <li>- Tốc độ quét hình khối: <math>\geq 17</math> hình/giây</li> <li>- Bản đồ xám: <math>\geq 21</math> loại</li> <li>- Bản đồ màu <math>\geq 10</math> bản đồ cho hình 2D và <math>\geq 10</math> bản đồ cho hình 3D</li> </ul> </li> <li>4. Các kiểu hiển thị hình ảnh <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khả năng hiển thị đồng thời (tối thiểu): B + Doppler xung; B + Doppler màu hoặc Doppler năng lượng; B + M; B + 3D, B + 4D</li> <li>- Hiển thị 3 chế độ đồng thời (tối thiểu): B + Doppler màu + Doppler xung</li> <li>- Hiển thị nhiều hình ảnh (tối thiểu): Hiển thị 2 hình; Hiển thị 4 hình</li> <li>- Hình ảnh màu nền (tối thiểu): Trên hình ảnh 2D; M-mode; phổ PW</li> </ul> </li> <li>5. Các chức năng đo đạc và phân tích (tối thiểu): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các phép đo cơ bản: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Đo khoảng cách (giữa 2 điểm, giữa 2 đường, độ dài đường vẽ, % khoảng cách, tỷ lệ 2 khoảng cách)</li> <li>+ Đo chu vi/diện tích (hình ellipse, hình vẽ, % diện tích, tỷ lệ 2 diện tích)</li> <li>+ Đo thể tích (1 khoảng cách, 1 hình ellipse, 1 khoảng cách + 1 hình ellipse, 3 khoảng cách)</li> <li>+ Đo góc (3 điểm, 2 đường)</li> </ul> </li> <li>- Các phép đo trên M-mode: Khoảng cách; Thời gian; Độ dốc; Mạch máu; Nhịp tim (HR); Nội trung mạc thành mạch (IMT)</li> <li>- Các phép đo trên Doppler xung (PW): Định tâm thu (PS); Cuối kỳ tâm trương (ED); Giữa kỳ tâm trương (MD); Tỷ lệ S/D; Chỉ số nhịp đập (PI); Chỉ số sức cản (RI); Thể tích dòng chảy; Chỉ số P<sub>gmax</sub>, P<sub>gmean</sub>; Chỉ số T<sub>amax</sub>, T<sub>amean</sub>; Chỉ số VTI; Nhịp tim</li> </ul> </li> <li>6. Phần mềm siêu âm (tối thiểu) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phần mềm siêu âm ổ bụng: Gan; Tuyến tụy; Thận (trái/phải); Mạch máu nhỏ; Đại động mạch; Túi mật; Lách; Động mạch thận; Tĩnh mạch; Thể tích bọng đái</li> <li>- Phần mềm siêu âm vú: Tổn thương (trái/phải)</li> <li>- Phần mềm siêu âm sản khoa: Sinh trắc học thai nhi; Xương dài thai nhi; Xương sọ thai nhi; Độ mờ da gáy (NT); Chỉ số nước ối (AFI); Tử cung; Buồng trứng (trái/phải); Tĩnh mạch rốn; Thể tích nhau thai; Tính toán tuổi thai; Tính toán sự phát triển thai; Ước lượng cân nặng thai; Biểu đồ bách phân vị; Tính toán và so sánh</li> </ul> </li> </ul>



STT	Danh mục và Cấu hình trang thiết bị
	<p>trong trường hợp đa thai</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phần mềm siêu âm trực tràng: Tuyến tiền liệt; Mạch máu; PSAD, PSA</li> <li>- Phần mềm siêu âm mạch máu: Động mạch cảnh gốc (CCA); Động mạch cảnh trong (ICA); Động mạch cảnh ngoài (ECA); Động mạch xương sống (trái/phải)</li> <li>- Phần mềm siêu âm phụ khoa: Tử cung; Buồng trứng (trái/phải); Nang noãn (trái/phải); U xơ; Độ dày thành nội mạc tử cung; Chiều dài cổ tử cung; Động mạch buồng trứng (trái/phải); Động mạch tử cung (trái/phải); Mạch máu; Xương chậu</li> </ul> <p>6. Hệ thống máy vi tính</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CPU Intel i5 3GHz hoặc tương đương; RAM <math>\geq</math> 4GB; HDD <math>\geq</math> 500GB</li> <li>- Màn hình vi tính, kích thước <math>\geq</math> 17 inch</li> <li>- Có bàn phím, chuột</li> </ul> <p>7. Máy in màu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khổ giấy A4</li> <li>- Tốc độ in màu: <math>\geq</math> 35 tờ/phút</li> </ul>
2	<p><b>Máy xét nghiệm huyết học</b></p> <p><b>I. Yêu cầu chung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2023 trở đi</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương</li> <li>- Nguồn điện: 220V, 50Hz</li> <li>- Môi trường hoạt động: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nhiệt độ tối đa: <math>\geq</math> 30°C</li> <li>+ Độ ẩm tối đa: <math>\geq</math> 75%</li> </ul> </li> </ul> <p><b>II. Yêu cầu cấu hình</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính: 01 cái</li> <li>- Bộ hóa chất và vật tư tiêu hao chuẩn theo máy: 01 bộ</li> <li>- Máy vi tính, máy in: 01 bộ</li> <li>- Bộ lưu điện <math>\geq</math> 2 KVA: 01 bộ</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ</li> </ul> <p><b>III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phương pháp đo: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Đếm hồng cầu, bạch cầu và tiểu cầu (RBC, WBC, PLT): Phương pháp đo trở kháng điện hoặc tương đương</li> <li>+ HGB: Phương pháp so màu hoặc tương đương</li> <li>+ HCT: Tính toán từ biểu đồ hồng cầu (RBC)</li> <li>+ Bách phân bạch cầu: Tính toán từ biểu đồ bạch cầu (WBC)</li> </ul> </li> <li>- Thông số đo (tối thiểu): <math>\geq</math> 20 thông số (WBC, LY%, MO%, GR%, LY#, MO#, GR#, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW-CV, RDW-SD, PLT, PCT, MPV, PDW, P-LCR)</li> <li>- Thông số nghiên cứu: P-LCC, Mentzer Index, RDWI, NLR hoặc nhiều hơn</li> <li>- Chế độ đo (tối thiểu): Chế độ đo ống mở và chế độ đo máu mao mạch hoặc tương đương</li> <li>- Công suất: <math>\geq</math> 60 xét nghiệm/giờ (Ở chế độ ống mở)</li> <li>- Thể tích mẫu xét nghiệm: <math>\leq</math> 20<math>\mu</math>L</li> </ul>

STT	Danh mục và Cấu hình trang thiết bị
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lưu trữ: <math>\geq 50.000</math> lưu trữ</li> <li>- Máy vi tính, máy in:</li> <li>+ Máy vi tính: Bộ xử lý Core i3 trở lên; RAM <math>\geq 4</math> GB; Ổ cứng <math>\geq 500</math> GB; Màn hình <math>\geq 21</math> inch</li> <li>+ Máy in: Khổ giấy A4; Tốc độ in <math>\geq 12</math> trang/phút</li> </ul>
3	<p><b>Máy xét nghiệm sinh hóa</b></p> <p><b>I. Yêu cầu chung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2023 trở đi</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương</li> <li>- Nguồn điện: 220V, 50Hz</li> <li>- Môi trường hoạt động:</li> <li>+ Nhiệt độ tối đa: <math>\geq 30^{\circ}\text{C}</math></li> <li>+ Độ ẩm tối đa: <math>\geq 75\%</math></li> </ul> <p><b>II. Yêu cầu cấu hình</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính: 01 cái</li> <li>- Máy vi tính, máy in: 01 bộ</li> <li>- Bộ lọc nước: 01 bộ</li> <li>- Bộ hóa chất chạy thử ban đầu: 01 bộ</li> <li>- Bộ lưu điện online <math>\geq 6</math> KVA: 01 bộ</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ</li> </ul> <p><b>III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật</b></p> <p>1. Máy chính</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy xét nghiệm sinh hóa tự động hoàn toàn và có khả năng chạy mẫu cấp cứu. Có thể sử dụng hóa chất mở</li> <li>- Phương pháp đo: Phương pháp đo quang và điện cực chọn lọc hoặc tương đương</li> <li>- Số lượng xét nghiệm cài đặt: <math>\geq 125</math> xét nghiệm</li> <li>- Công suất: <math>\geq 400</math> xét nghiệm/giờ (xét nghiệm sinh hóa); <math>\geq 800</math> xét nghiệm/giờ (kèm điện giải)</li> <li>- Các thông số phân tích đồng thời: <math>\geq 60</math> thông số sinh hóa và điện giải</li> <li>- Mẫu xét nghiệm:</li> <li>+ Loại mẫu xét nghiệm: Huyết thanh, huyết tương, nước tiểu và các chất lỏng khác</li> <li>+ Vị trí để mẫu xét nghiệm <math>\geq 100</math> vị trí, có khay cấp cứu riêng biệt được giữ lạnh</li> <li>+ Thể tích mẫu xét nghiệm: Tối thiểu <math>\leq 1</math> <math>\mu\text{l}</math>; Tối đa <math>\leq 25</math> <math>\mu\text{l}</math></li> <li>+ Nhận dạng mẫu xét nghiệm bằng mã vạch hoặc tương đương</li> <li>+ Kim hút mẫu có cơ chế phát hiện va chạm và nhận biết tắc</li> <li>+ Có chương trình tự động pha loãng trước mẫu thử</li> <li>- Hóa chất xét nghiệm:</li> <li>+ Vị trí để hóa chất xét nghiệm <math>\geq 75</math> vị trí, có hệ thống giữ lạnh cho khoang hóa chất</li> <li>+ Thể tích hóa chất xét nghiệm: Tối thiểu <math>\leq 10</math> <math>\mu\text{l}</math>; Tối đa <math>\leq 250</math> <math>\mu\text{l}</math></li> <li>+ Nhận dạng hóa chất xét nghiệm bằng mã vạch hoặc tương đương</li> <li>- Buồng phản ứng:</li> <li>+ Phương pháp phản ứng: Ủ nước cách ly hoặc tương đương</li> <li>+ Tổng thể tích phản ứng: Tối thiểu <math>\leq 90</math> <math>\mu\text{l}</math>; Tối đa <math>\leq 350</math> <math>\mu\text{l}</math></li> </ul>

STT	Danh mục và Cấu hình trang thiết bị
	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cuvette phản ứng được làm bằng thủy tinh vĩnh cửu hoặc tương đương, quang lộ <math>\leq 5\text{mm}</math></li> <li>+ Có chức năng tự động rửa cuvette</li> <li>- Nguồn sáng: Đèn Halogen hoặc tương đương</li> <li>- Lưu trữ dữ liệu: <math>\geq 100.000</math> mẫu bệnh nhân và <math>\geq 200.000</math> xét nghiệm</li> <li>- Lượng nước vận hành máy: <math>\leq 20</math> lít/giờ</li> <li>2. Máy vi tính, máy in</li> <li>- Máy vi tính: Core i3 hoặc cao hơn; Ổ cứng <math>\geq 450</math> GB; RAM <math>\geq 4</math> GB; Màn hình <math>\geq 19</math> inch; Có chuột và bàn phím</li> <li>- Máy in: Khổ giấy A4; Tốc độ in <math>\geq 12</math> trang/phút</li> <li>3. Bộ lọc nước</li> <li>- Công suất <math>\geq 30</math> lít/giờ</li> </ul>
4	<p><b>Máy đo độ đục</b></p> <p><b>I. Yêu cầu chung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2023 trở đi</li> <li>- Nguồn điện: 220V, 50Hz</li> <li>- Môi trường hoạt động:</li> <li>+ Nhiệt độ tối đa: <math>\geq 30^{\circ}\text{C}</math></li> <li>+ Độ ẩm tối đa: <math>\geq 75\%</math></li> </ul> <p><b>II. Cấu hình cung cấp</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính: 01 cái</li> <li>- Cuvette đựng mẫu: 06 cái</li> <li>- Cuvette đựng dung dịch chuẩn độ đục: 01 bộ</li> <li>- Bộ dung dịch chuẩn đi kèm theo máy: 01 bộ</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ</li> </ul> <p><b>III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy đo độ đục phù hợp với tiêu chuẩn ISO 7027</li> <li>- Máy chính có màn hình hiển thị LCD hoặc tương đương, kích thước khoảng 40mm x 70mm</li> <li>- Chế độ đo độ đục (tối thiểu): Đo độ đục Formazin khuếch tán (FNU); Đo độ đục khuếch tán ở chế độ tỷ lệ (NTU ở chế độ tỷ lệ) và Đo độ đục khuếch tán ở chế độ không tỷ lệ (NTU ở chế độ không tỷ lệ)</li> <li>- Thang đo:</li> <li>+ Thang đo FNU từ 0 đến <math>\geq 1000</math> FNU; Độ chính xác <math>\pm \leq 2\%</math></li> <li>+ Thang đo NTU (ở chế độ tỷ lệ) từ 0 đến <math>\geq 4000</math> NTU; Độ chính xác <math>\pm \leq 5\%</math></li> <li>+ Thang đo NTU (ở chế độ không tỷ lệ) từ 0 đến <math>\geq 1000</math> NTU; Độ chính xác <math>\pm \leq 2\%</math></li> <li>- Ánh sáng lạp: <math>\leq 0,1</math> NTU</li> <li>- Dung dịch chuẩn độ đục (tối thiểu): <math>&lt; 0,1</math> NTU; 15 NTU; 100 NTU; 750 NTU và 2000 NTU hoặc tương đương</li> <li>- Hiệu chuẩn: Có thể lựa chọn hiệu chuẩn máy ở 2 điểm hoặc 3 điểm hoặc 4 điểm hoặc 5 điểm</li> <li>- Bộ nhớ <math>\geq 200</math> dữ liệu</li> <li>- Có cổng kết nối USB</li> </ul>



STT	Danh mục và Cấu hình trang thiết bị
5	<p><b>Cân kỹ thuật</b></p> <p><b>I. Yêu cầu chung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2023 trở đi</li> <li>- Nguồn điện: 220V, 50Hz</li> <li>- Môi trường hoạt động:</li> <li>+ Nhiệt độ tối đa: <math>\geq 30^{\circ}\text{C}</math></li> <li>+ Độ ẩm tối đa: <math>\geq 75\%</math></li> </ul> <p><b>II. Cấu hình cung cấp</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính: 01 cái</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ</li> </ul> <p><b>III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân có chức năng tự động hiệu chuẩn, có màn hình hiển thị</li> <li>- Đĩa cân làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương</li> <li>- Phạm vi cân: Từ <math>\leq 0,50\text{g}</math> đến <math>\geq 2200\text{g}</math></li> <li>- Độ chính xác: <math>\leq 0,01\text{g}</math></li> <li>- Độ tuyến tính: <math>\pm \leq 0,02\text{g}</math></li> <li>- Có cổng giao tiếp RS-232, cổng kết nối máy in hoặc tương đương</li> </ul>
6	<p><b>Cân phân tích</b></p> <p><b>I. Yêu cầu chung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2023 trở đi</li> <li>- Nguồn điện: 220V, 50Hz</li> <li>- Môi trường hoạt động:</li> <li>+ Nhiệt độ tối đa: <math>\geq 30^{\circ}\text{C}</math></li> <li>+ Độ ẩm tối đa: <math>\geq 75\%</math></li> </ul> <p><b>II. Cấu hình cung cấp</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính: 01 cái</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ</li> </ul> <p><b>III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân có chức năng tự động hiệu chuẩn (khi có sự thay đổi nhiệt độ (khoảng <math>1^{\circ}\text{C}</math>) hoặc sau một khoảng thời gian), có màn hình hiển thị</li> <li>- Đĩa cân làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương</li> <li>- Khung chắn gió có cửa trượt để lấy mẫu bên trong</li> <li>- Phạm vi cân: Có thể lựa chọn</li> <li>+ Từ <math>\leq 0,001\text{g}</math> đến <math>\geq 100\text{g}</math>; Độ chính xác <math>\leq 0,00001\text{g}</math>; Độ lặp lại <math>\leq 0,00005\text{g}</math>; Độ tuyến tính <math>\pm \leq 0,0001\text{g}</math></li> <li>+ Từ <math>\leq 0,001\text{g}</math> đến <math>\geq 220\text{g}</math>; Độ chính xác <math>\leq 0,0001\text{g}</math>; Độ lặp lại <math>\leq 0,0001\text{g}</math>; Độ tuyến tính <math>\pm \leq 0,0002\text{g}</math></li> <li>- Thời gian ổn định cân: Khoảng 2 giây</li> <li>- Lưu trữ: <math>\geq 10</math> chế độ người sử dụng</li> <li>- Có cổng USB và cổng giao tiếp RS-232 hoặc tương đương</li> </ul>



STT	Danh mục và Cấu hình trang thiết bị
7	<p><b>Nồi hấp các loại (nồi hấp điện)</b></p> <p><b>I. Yêu cầu chung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2023 trở đi</li> <li>- Thiết bị đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương</li> <li>- Nguồn điện: 220V, 50Hz</li> <li>- Môi trường hoạt động: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nhiệt độ tối đa: <math>\geq 30^{\circ}\text{C}</math></li> <li>+ Độ ẩm tối đa: <math>\geq 75\%</math></li> </ul> </li> </ul> <p><b>II. Cấu hình cung cấp</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính: 01 cái</li> <li>- Giỏ đựng: 02 cái</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ</li> </ul> <p><b>III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nồi hấp tiết trùng có chức năng sấy khô, hoàn toàn tự động</li> <li>- Có màn hình hiển thị nhiệt độ và thời gian, có đồng hồ áp suất</li> <li>- Có chức năng bảo vệ an toàn: Khóa nắp, chống thiếu nước, chống quá nhiệt, chống quá áp, có van áp suất an toàn, có bộ ngắt rò rỉ điện</li> <li>- Dung tích buồng hấp: <math>\geq 60</math> lít</li> <li>- Nhiệt độ tối đa: <math>\geq 140^{\circ}\text{C}</math></li> <li>- Áp suất tối đa: <math>\geq 0,27</math> MPa</li> <li>- Thời gian: Có thể cài đặt từ 0 phút đến <math>\geq 60</math> phút</li> <li>- Giỏ đựng làm bằng vật liệu thép không gỉ, kích thước khoảng <math>\text{Ø}300</math>, cao khoảng 300mm</li> </ul>
8	<p><b>Bộ lọc chân không gồm máy bơm, giá lọc, phễu</b></p> <p><b>I. Yêu cầu chung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2023 trở đi</li> <li>- Nguồn điện cho bơm chân không: 220V, 50Hz</li> <li>- Môi trường hoạt động: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nhiệt độ tối đa: <math>\geq 30^{\circ}\text{C}</math></li> <li>+ Độ ẩm tối đa: <math>\geq 75\%</math></li> </ul> </li> </ul> <p><b>II. Cấu hình cung cấp</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chân đế: 01 cái</li> <li>- Bộ lọc chân không: 01 bộ</li> <li>- Bơm chân không: 01 cái</li> <li>- Bình chứa: 01 cái</li> <li>- Ống silicon: 02 cái</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ</li> </ul> <p><b>III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chân đế: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Làm bằng vật liệu Inox 316 hoặc tương đương</li> <li>+ Gắn được tối đa <math>\geq 06</math> phễu, có van đóng mở riêng cho từng phễu</li> </ul> </li> <li>- Bộ lọc chân không: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Làm bằng vật liệu thủy tinh tương đương</li> </ul> </li> </ul>

STT	Danh mục và Cấu hình trang thiết bị
	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Thể tích <math>\geq 300\text{ml}</math></li> <li>+ Dùng cho màng lọc 47mm hoặc tương đương</li> <li>+ Có thể hấp tiệt trùng</li> <li>- Bơm chân không:</li> <li>+ Lưu lượng hút tối đa: <math>\geq 30</math> lít/phút</li> <li>+ Độ ồn <math>\leq 55\text{dB}</math></li> <li>- Bình chứa:</li> <li>+ Làm bằng vật liệu Polypropylene hoặc tương đương, chịu được áp lực chân không</li> <li>+ Thể tích <math>\geq 4</math> lít</li> </ul>
9	<p><b>Máy đo cường độ ánh sáng</b></p> <p><b>I. Yêu cầu chung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2023 trở đi</li> <li>- Nguồn điện: Sử dụng Pin</li> <li>- Môi trường hoạt động:</li> <li>+ Nhiệt độ tối đa: <math>\geq 30^{\circ}\text{C}</math></li> <li>+ Độ ẩm tối đa: <math>\geq 75\%</math></li> </ul> <p><b>II. Cấu hình cung cấp</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính: 01 cái</li> <li>- Pin: 01 bộ</li> <li>- Đầu đo cường độ sáng: 01 cái</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ</li> </ul> <p><b>III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có màn hình hiển thị, kích thước khoảng (52 x 42)mm</li> <li>- Có chức năng (HOLD)</li> <li>- Tiêu chuẩn: IP 67 hoặc cao hơn</li> <li>- Dải đo: Từ <math>\leq 1</math> lux đến <math>\geq 160.000</math> lux</li> </ul>
10	<p><b>Máy đo bức xạ nhiệt</b></p> <p><b>I. Yêu cầu chung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2023 trở đi</li> <li>- Nguồn điện: Sử dụng Pin</li> <li>- Môi trường hoạt động:</li> <li>+ Nhiệt độ tối đa: <math>\geq 30^{\circ}\text{C}</math></li> <li>+ Độ ẩm tối đa: <math>\geq 75\%</math></li> </ul> <p><b>II. Cấu hình cung cấp</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính: 01 cái</li> <li>- Đầu đo nhiệt độ không khí: 01 cái</li> <li>- Đầu đo nhiệt độ nhiệt kế quả cầu: 01 cái</li> <li>- Đầu đo nhiệt độ bầu ướt tự nhiên: 01 cái</li> <li>- Đầu đo độ ẩm và nhiệt độ không khí: 01 cái</li> <li>- Đầu đo tốc độ gió: 01 cái</li> <li>- Chân đế để máy (kiểu 3 chân): 01 cái</li> <li>- Pin sạc: 01 bộ</li> <li>- Valý đựng máy: 01 cái</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ</li> </ul>

STT	Danh mục và Cấu hình trang thiết bị
	<p><b>III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đầu đo nhiệt độ không khí:</li> <li>+ Cảm biến nhiệt độ: Pt100 hoặc tương đương</li> <li>+ Dải đo: Từ <math>\leq -40^{\circ}\text{C}</math> đến <math>\geq 100^{\circ}\text{C}</math></li> <li>+ Độ phân giải: <math>\leq 0,1^{\circ}\text{C}</math></li> <li>- Đầu đo nhiệt độ nhiệt kế quả cầu:</li> <li>+ Cảm biến nhiệt độ: Pt100 hoặc tương đương</li> <li>+ Dải đo: Từ <math>\leq -30^{\circ}\text{C}</math> đến <math>\geq 120^{\circ}\text{C}</math></li> <li>+ Độ phân giải: <math>\leq 0,1^{\circ}\text{C}</math></li> <li>- Đầu đo nhiệt độ bầu ướt tự nhiên:</li> <li>+ Cảm biến nhiệt độ: Pt100 hoặc tương đương</li> <li>+ Dải đo: Từ <math>\leq 5^{\circ}\text{C}</math> đến <math>\geq 80^{\circ}\text{C}</math></li> <li>+ Độ phân giải: <math>\leq 0,1^{\circ}\text{C}</math></li> <li>- Đầu đo độ ẩm và nhiệt độ không khí:</li> <li>+ Cảm biến: Cảm biến nhiệt độ Pt100 hoặc tương đương; Cảm biến độ ẩm điện dung hoặc tương đương</li> <li>+ Dải đo độ ẩm từ 0 đến <math>\geq 95\%</math>; Độ phân giải <math>\leq 0,1\%</math></li> <li>+ Dải đo nhiệt độ từ <math>\leq -40^{\circ}\text{C}</math> đến <math>\geq 100^{\circ}\text{C}</math>; Độ phân giải: <math>\leq 0,1^{\circ}\text{C}</math></li> <li>- Đầu đo tốc độ gió:</li> <li>+ Cảm biến: Cảm biến điện trở nhiệt NTC hoặc tương đương</li> <li>+ Dải đo: Từ <math>\leq 0,02 \text{ m/s}</math> đến <math>\geq 5 \text{ m/s}</math></li> <li>+ Độ phân giải: <math>\leq 0,01 \text{ m/s}</math></li> </ul>
11	<p><b>Máy đo bụi hô hấp</b></p> <p><b>I. Yêu cầu chung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2023 trở đi</li> <li>- Nguồn điện: Sử dụng Pin</li> <li>- Môi trường hoạt động:</li> <li>+ Nhiệt độ tối đa: <math>\geq 30^{\circ}\text{C}</math></li> <li>+ Độ ẩm tối đa: <math>\geq 75\%</math></li> </ul> <p><b>II. Cấu hình cung cấp</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính: 01 cái</li> <li>- Đầu lấy mẫu bụi toàn phần: 01 cái</li> <li>- Đầu lấy mẫu bụi hô hấp: 01 cái</li> <li>- Bộ sạc pin: 01 bộ</li> <li>- Valy đựng máy: 01 bộ</li> <li>- Chân đế để máy (kiểu 3 chân): 01 cái</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ</li> </ul> <p><b>III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dải đo: Từ <math>\leq 0,001 \text{ mg/m}^3</math> đến <math>\geq 500 \text{ mg/m}^3</math></li> <li>- Độ phân giải: <math>\leq 0,001 \text{ mg/m}^3</math></li> <li>- Phạm vi kích cỡ hạt bụi: Từ <math>\leq 0,1 \mu\text{m}</math> đến <math>\geq 100 \mu\text{m}</math></li> <li>- Lưu lượng lấy mẫu: Từ <math>\leq 2 \text{ lít/phút}</math> đến <math>\geq 5 \text{ lít/phút}</math></li> <li>- Đầu lấy mẫu bụi có thể được hoán đổi cho nhau</li> </ul>

STT	Danh mục và Cấu hình trang thiết bị
12	<p><b>Máy đo bụi toàn phần</b></p> <p><b>I. Yêu cầu chung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2023 trở đi</li> <li>- Nguồn điện: Sử dụng Pin</li> <li>- Môi trường hoạt động:</li> <li>+ Nhiệt độ tối đa: <math>\geq 30^{\circ}\text{C}</math></li> <li>+ Độ ẩm tối đa: <math>\geq 75\%</math></li> </ul> <p><b>II. Cấu hình cung cấp</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính: 01 cái</li> <li>- Pin: 01 bộ</li> <li>- Valy đựng máy: 01 cái</li> <li>- Chân đế để máy (kiểu 3 chân): 01 cái</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ</li> </ul> <p><b>III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dải đo: Từ <math>\leq 0,001 \text{ mg/m}^3</math> đến <math>\geq 250.000 \text{ mg/m}^3</math></li> <li>- Độ phân giải: <math>\leq 0,001 \text{ mg/m}^3</math></li> <li>- Khoảng thời gian ghi chép: Có thể lựa chọn từ 1 giây đến <math>\geq 60</math> phút</li> </ul>
13	<p><b>Máy đo điện từ trường tần số cao</b></p> <p><b>I. Yêu cầu chung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2023 trở đi</li> <li>- Nguồn điện: Sử dụng Pin</li> <li>- Môi trường hoạt động:</li> <li>+ Nhiệt độ tối đa: <math>\geq 30^{\circ}\text{C}</math></li> <li>+ Độ ẩm tối đa: <math>\geq 75\%</math></li> </ul> <p><b>II. Cấu hình cung cấp</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính: 01 cái</li> <li>- Bộ sạc pin: 01 bộ</li> <li>- Vỏ bảo vệ máy chính: 01 cái</li> <li>- Valy đựng máy: 01 cái</li> <li>- Chân đế để máy (kiểu 3 chân): 01 cái</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ</li> </ul> <p><b>III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dải tần số: Từ <math>\leq 0,001 \text{ GHz}</math> đến <math>\geq 9 \text{ GHz}</math></li> <li>- Thời gian lấy mẫu: <math>\leq 1\text{ms}</math></li> </ul>
14	<p><b>Máy đo điện từ trường tần số công nghiệp</b></p> <p><b>I. Yêu cầu chung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2023 trở đi</li> <li>- Nguồn điện: Sử dụng Pin</li> <li>- Môi trường hoạt động:</li> <li>+ Nhiệt độ tối đa: <math>\geq 30^{\circ}\text{C}</math></li> <li>+ Độ ẩm tối đa: <math>\geq 75\%</math></li> </ul> <p><b>II. Cấu hình cung cấp</b></p>



STT	Danh mục và Cấu hình trang thiết bị
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính: 01 cái</li> <li>- Bộ sạc pin: 01 bộ</li> <li>- Vỏ bảo vệ máy chính: 01 cái</li> <li>- Valy đựng máy: 01 cái</li> <li>- Chân đế để máy (kiểu 3 chân): 01 cái</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ</li> </ul> <p><b>III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dải tần số: Từ <math>\leq 1</math> Hz đến <math>\geq 30</math> MHz</li> <li>- Dải đo:</li> <li>+ Điện trường: <math>\geq 50.000</math> V/m</li> <li>+ Từ trường: <math>\geq 20</math> mT</li> </ul>
15	<p><b>Máy đo rung phân tích dải tần</b></p> <p><b>I. Yêu cầu chung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2023 trở đi</li> <li>- Nguồn điện: Sử dụng Pin</li> <li>- Môi trường hoạt động:</li> <li>+ Nhiệt độ tối đa: <math>\geq 30^{\circ}\text{C}</math></li> <li>+ Độ ẩm tối đa: <math>\geq 75\%</math></li> </ul> <p><b>II. Cấu hình cung cấp</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính: 01 cái</li> <li>- Cảm biến rung toàn thân: 01 cái</li> <li>- Cảm biến đo rung cục bộ (loại có bộ phận nối để gắn trực tiếp vào các dụng cụ cầm tay): 01 cái</li> <li>- Pin: 01 bộ</li> <li>- Thẻ nhớ: 01 cái</li> <li>- Valy đựng máy: 01 cái</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ</li> </ul> <p><b>III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính có màn hình hiển thị, kích thước <math>\geq 2,4</math> inch</li> <li>- Có chức năng phân tích dải tần số 1/1 octave và 1/3 octave</li> <li>- Dải tần: Từ <math>\leq 0,1\text{Hz}</math> đến <math>\geq 2000</math> Hz</li> <li>- Thẻ nhớ <math>\geq 32\text{GB}</math></li> </ul>
16	<p><b>Máy đo hơi hóa chất điện tử hiện số (hơi khí độc) đa chỉ tiêu hoặc bộ máy đo đơn chỉ tiêu. Đo các hơi hóa chất sau: CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO, Cl<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, HCHO (Máy đo hơi hóa chất điện tử hiện số (hơi khí độc) đa chỉ tiêu)</b></p> <p><b>I. Yêu cầu chung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2023 trở đi</li> <li>- Nguồn điện: Sử dụng pin</li> <li>- Môi trường hoạt động:</li> <li>+ Nhiệt độ tối đa: <math>\geq 30^{\circ}\text{C}</math></li> <li>+ Độ ẩm tối đa: <math>\geq 75\%</math></li> </ul> <p><b>II. Cấu hình cung cấp</b></p>

STT	Danh mục và Cấu hình trang thiết bị
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính (có bơm hút mẫu và các cảm biến tích hợp): 01 bộ</li> <li>- Pin sạc: 01 bộ</li> <li>- Valy đựng máy: 01 cái</li> <li>- Máy vi tính xách tay: 01 bộ</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ</li> </ul> <p><b>III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính tích hợp đồng thời <math>\geq 08</math> cảm biến: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cảm biến điện hóa CO</li> <li>+ Cảm biến hồng ngoại CO<sub>2</sub></li> <li>+ Cảm biến điện hóa SO<sub>2</sub></li> <li>+ Cảm biến điện hóa NO</li> <li>+ Cảm biến điện hóa Cl<sub>2</sub></li> <li>+ Cảm biến điện hóa NH<sub>3</sub></li> <li>+ Cảm biến điện hóa H<sub>2</sub>S</li> <li>+ Cảm biến điện hóa CH<sub>2</sub>O</li> </ul> </li> <li>- Dải đo: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dải đo khí CO: Từ 0 đến <math>\geq 50</math> ppm</li> <li>+ Dải đo khí CO<sub>2</sub>: Từ 0 đến <math>\geq 10.000</math> ppm</li> <li>+ Dải đo khí SO<sub>2</sub>: Từ 0 đến <math>\geq 20</math> ppm</li> <li>+ Dải đo khí NO: Từ 0 đến <math>\geq 100</math> ppm</li> <li>+ Dải đo khí Cl<sub>2</sub>: Từ 0 đến <math>\geq 5</math> ppm</li> <li>+ Dải đo khí NH<sub>3</sub>: Từ 0 đến <math>\geq 50</math> ppm</li> <li>+ Dải đo khí H<sub>2</sub>S: Từ 0 đến <math>\geq 50</math> ppm</li> <li>+ Dải đo khí CH<sub>2</sub>O: Từ 0 đến <math>\geq 5</math> ppm</li> </ul> </li> <li>- Có phần mềm thống kê giá trị đo: Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất, giá trị trung bình và sai lệch</li> <li>- Máy vi tính xách tay: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bộ vi xử lý (Processor): Tối thiểu/tương đương Bộ xử lý Core i5</li> <li>+ Bộ nhớ RAM: <math>\geq 8</math>GB</li> <li>+ Ổ cứng: <math>\geq 512</math>GB SSD</li> <li>+ Màn hình: <math>\geq 14</math> inch</li> <li>+ Hệ điều hành: <math>\geq</math> Win 11 Home + Office 2021 pro plus hoặc tương đương</li> </ul> </li> </ul>
17	<p><b>Máy đo cường độ tiếng ồn phân tích dải tần</b></p> <p><b>I. Yêu cầu chung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2023 trở đi</li> <li>- Nguồn điện: Sử dụng Pin</li> <li>- Môi trường hoạt động: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nhiệt độ tối đa: <math>\geq 30^{\circ}\text{C}</math></li> <li>+ Độ ẩm tối đa: <math>\geq 75\%</math></li> </ul> </li> </ul> <p><b>II. Cấu hình cung cấp</b></p>

STT	Danh mục và Cấu hình trang thiết bị
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính: 01 cái</li> <li>- Bộ chuẩn tiếng ồn: 01 bộ</li> <li>- Pin: 01 bộ</li> <li>- Valy đựng máy: 01 cái</li> <li>- Chân đế để máy (kiểu 3 chân): 01 cái</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ</li> </ul> <p><b>III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có chức năng phân tích dải tần số 1/1 octave và 1/3 octave</li> <li>- Dải đo: Từ <math>\leq 25</math> dB đến <math>\geq 130</math> dB</li> <li>- Đo các thông số: <math>S_{pl}</math>, <math>L_{eq}</math>, <math>L_{leq}</math>, SEL, <math>L_{EP,d}</math>, <math>L_{max}</math>, <math>L_{min}</math>, <math>L_{pk}</math>, Dose, <math>L_n</math></li> <li>- Màn hình hiển thị đồng thời <math>\geq 5</math> thông số đo</li> <li>- Bộ chuẩn tiếng ồn: 94dB và 114dB, loại 1 hoặc tương đương</li> </ul>
18	<p><b>Máy đo bức xạ ion hóa (phóng xạ)</b></p> <p><b>I. Yêu cầu chung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2023 trở đi</li> <li>- Nguồn điện: Sử dụng Pin</li> <li>- Môi trường hoạt động:</li> <li>+ Nhiệt độ tối đa: <math>\geq 30^{\circ}C</math></li> <li>+ Độ ẩm tối đa: <math>\geq 75\%</math></li> </ul> <p><b>II. Cấu hình cung cấp</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính: 01 cái</li> <li>- Vỏ bảo vệ máy chính: 01 cái</li> <li>- Pin: 01 bộ</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ</li> </ul> <p><b>III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ứng dụng: Đo Alpha, Beta, Gamma và tia X</li> <li>- Dải đo:</li> <li>+ mR/hr: Từ <math>\leq 0,001</math> đến <math>\geq 110</math></li> <li>+ CPM: Từ 0 đến <math>\geq 350.000</math></li> <li>+ <math>\mu Sv/hr</math>: Từ <math>\leq 0,01</math> đến <math>\geq 1100</math></li> <li>+ CPS: Từ 0 đến <math>\geq 3500</math></li> </ul>
19	<p><b>Máy đo vi khí hậu + bức xạ nhiệt</b></p> <p><b>I. Yêu cầu chung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2023 trở đi</li> <li>- Nguồn điện: Sử dụng Pin</li> <li>- Môi trường hoạt động:</li> <li>+ Nhiệt độ tối đa: <math>\geq 30^{\circ}C</math></li> <li>+ Độ ẩm tối đa: <math>\geq 75\%</math></li> </ul> <p><b>II. Cấu hình cung cấp</b></p>



STT	Danh mục và Cấu hình trang thiết bị
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính: 01 cái</li> <li>- Đầu đo độ ẩm và nhiệt độ: 01 cái</li> <li>- Đầu đo tốc độ gió: 01 cái</li> <li>- Bộ sạc pin: 01 bộ</li> <li>- Thẻ nhớ: 01 cái</li> <li>- Valy đựng máy: 01 bộ</li> <li>- Chân đế để máy (kiểu 3 chân): 01 cái</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ</li> </ul> <p><b>III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có màn hình hiển thị, kích thước khoảng (43 x 58)mm</li> <li>- Có thể lựa chọn khoảng thời gian ghi chép</li> <li>- Đầu đo độ ẩm và nhiệt độ: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dải đo độ ẩm: Từ 0 đến <math>\geq 95\%</math></li> <li>+ Dải đo nhiệt độ: Từ <math>\leq -30^{\circ}\text{C}</math> đến <math>\geq 150^{\circ}\text{C}</math></li> </ul> </li> <li>- Đầu đo tốc độ gió: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dải đo: Từ <math>\leq 0,1 \text{ m/s}</math> đến <math>\geq 35 \text{ m/s}</math></li> </ul> </li> </ul>
20	<p><b>Máy đo thính lực</b></p> <p><b>I. Yêu cầu chung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2023 trở đi</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương</li> <li>- Nguồn điện: 220V, 50Hz</li> <li>- Môi trường hoạt động: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nhiệt độ tối đa: <math>\geq 30^{\circ}\text{C}</math></li> <li>+ Độ ẩm tối đa: <math>\geq 75\%</math></li> </ul> </li> </ul> <p><b>II. Cấu hình cung cấp</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy đo thính lực: 01 cái</li> <li>- Bộ dụng cụ kiểm tra thính lực đường khí: 01 bộ</li> <li>- Bộ dụng cụ kiểm tra thính lực đường xương: 01 bộ</li> <li>- Cáp kết nối máy vi tính: 01 cái</li> <li>- Phần mềm đo thính lực: 01 bộ</li> <li>- Túi đựng máy đo thính lực: 01 cái</li> <li>- Buồng đo thính lực: 01 cái</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ</li> </ul> <p><b>III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật</b></p> <p>1. Máy đo thính lực</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có màn hình hiển thị</li> <li>- Số kênh đo thính lực: 2 kênh</li> <li>- Tần số âm chuẩn: Có thể lựa chọn từ <math>\leq 125 \text{ Hz}</math> đến <math>\geq 8000 \text{ Hz}</math></li> <li>- Tần số âm nhạc: Có thể lựa chọn từ <math>\leq 135 \text{ Hz}</math> đến <math>\geq 8000 \text{ Hz}</math></li> <li>+ Đường khí: Từ <math>\leq 80 \text{ dB HL}</math> đến <math>\geq 120 \text{ dB HL}</math></li> <li>+ Đường xương: Từ <math>\leq 50 \text{ dB HL}</math> đến <math>\geq 70 \text{ dB HL}</math></li> <li>- Che nhiễu:</li> </ul>



STT	Danh mục và Cấu hình trang thiết bị
	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Đường khí: Từ <math>\leq 60</math> dB HL đến <math>\geq 100</math> dB HL</li> <li>+ Đường xương: Từ <math>\leq 50</math> dB HL đến <math>\geq 70</math> dB HL</li> <li>- Phần mềm đo thính lực:</li> <li>+ Quản lý các cơ sở dữ liệu bệnh nhân</li> <li>+ Lựa chọn các thông số chẩn đoán</li> <li>+ Tùy chỉnh báo cáo</li> <li>2. Phòng đo thính lực</li> <li>- Kích thước trong phòng: Khoảng (95 x 95 x 190)cm</li> <li>- Có cửa sổ: Kích thước khoảng (70 x 55)cm</li> <li>- Có bàn: Kích thước khoảng (90 x 50)cm</li> <li>- Có đèn chiếu sáng bên trong phòng</li> <li>- Độ suy giảm tối đa tại 5 KHz: <math>\leq 50</math> dB</li> </ul>



## PHỤ LỤC 2

### BÁO GIÁ<sup>(1)</sup>

Kính gửi: ... [ghi rõ tên của Chủ đầu tư yêu cầu báo giá]

Trên cơ sở yêu cầu báo giá của .... [ghi rõ tên của Chủ đầu tư yêu cầu báo giá], 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 các thiết bị y tế như sau:

#### 1. Báo giá cho các thiết bị y tế và dịch vụ liên quan

STT	Danh mục thiết bị y tế <sup>(2)</sup>	Ký, mã, nhãn hiệu, model, hãng sản xuất <sup>(3)</sup>	Mã HS <sup>(4)</sup>	Năm sản xuất <sup>(5)</sup>	Xuất xứ <sup>(6)</sup>	Số lượng/khối lượng <sup>(7)</sup>	Đơn giá <sup>(8)</sup> (VND)	Chi phí cho các dịch vụ liên quan <sup>(9)</sup> (VND)	Thuế, phí, lệ phí (nếu có) <sup>(10)</sup> (VND)	Thành tiền <sup>(11)</sup> (VND)	Thời gian bảo hành sản phẩm <sup>(12)</sup> (Tối thiểu 12 tháng và theo quy định của nhà sản xuất)
1	Thiết bị A										
2	Thiết bị B										
n	...										

(Gửi kèm theo các tài liệu chứng minh về tính năng, thông số kỹ thuật và các tài liệu liên quan của thiết bị y tế)



2. Báo giá này có hiệu lực trong vòng: .... ngày, kể từ ngày ... tháng ... năm ... [ghi cụ thể số ngày nhưng không nhỏ hơn 90 ngày], kể từ ngày ... tháng... năm ... [ghi ngày ....tháng...năm... kết thúc nhận báo giá phù hợp với thông tin tại khoản 4 Mục I - 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.
- Những thông tin nêu trong báo giá là trung thực.

....., ngày.... tháng....năm....

**Đại diện hợp pháp của hãng sản xuất, nhà cung cấp<sup>(12)</sup>**  
(Ký tên, đóng dấu (nếu có))



**Ghi chú:**

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

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

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

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

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

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

(8) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể giá trị của đơn giá tương ứng với từng thiết bị y tế.

(9) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể giá trị để thực hiện các dịch vụ liên quan như lắp đặt, vận chuyển, bảo quản cho từng thiết bị y tế hoặc toàn bộ thiết bị y tế; chi 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 thiết bị y tế hoặc toàn bộ thiết bị y tế. Đối với các thiết bị y tế nhập khẩu, hãng sản xuất, nhà cung cấp phải tính toán các chi phí nhập khẩu, hải quan, bảo hiểm và các chi phí khác ngoài lãnh thổ Việt Nam để phân bổ vào đơn giá của thiết bị y tế.

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

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.

Trường hợp áp dụng cách thức gửi báo giá trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia, hãng sản xuất, nhà cung cấp đăng nhập vào Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia bằng tài khoản nhà thầu của mình để gửi báo giá. Trường hợp liên danh, các thành viên thống nhất cử một đại diện thay mặt liên danh nộp báo giá trên Hệ thống. Trong trường hợp này, thành viên đại diện liên danh truy cập vào Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia bằng chứng thư số cấp cho nhà thầu của mình để gửi báo giá. Việc điền các thông tin và nộp Báo giá thực hiện theo hướng dẫn tại Mẫu Báo giá và hướng dẫn trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia.