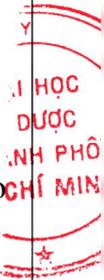


# PHỤ LỤC PHẠM VI CUNG CẤP VÀ YÊU CẦU KỸ THUẬT

(Đính kèm Công văn mời chào giá số: 1760 /ĐHYD-TTKC ngày 14 tháng 4 năm 2025)

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu chung, yêu cầu kỹ thuật
1	Máy Realtime PCR	<p><b>1. Yêu cầu chung:</b> - Máy mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở về sau</p> <p><b>2. Yêu cầu cấu hình:</b> + Máy chính- SL: 01 cái + Phần mềm điều khiển: 01 bộ + Bộ hóa chất căn chỉnh - SL: 01 bộ + Bộ hóa chất chạy thử - SL 01 bộ + Bộ vật tư tiêu hao hướng dẫn sử dụng - SL 01 bộ + Máy in (Hàng mua trong nước) - SL: 01 cái + Bộ lưu điện 3KVA (Hàng mua trong nước) – SL: 01 bộ</p> <p><b>3. Yêu cầu tính năng kỹ thuật:</b> + Thiết bị đạt chứng nhận CE-IVD, IVDR. + Phần mềm cho phép người dùng thiết lập quá trình chạy, bố trí thí nghiệm, điều khiển thiết bị và phân tích đĩa trong một giao diện phần mềm duy nhất, dễ sử dụng. + Báo cáo bảo trì và hiệu chuẩn: được cập nhật tự động các sự kiện bảo trì và hiệu chuẩn, có thể in theo yêu cầu. + Lưu trữ các thông tin về hóa chất sử dụng với từng xét nghiệm, bao gồm: số lô, hạn sử dụng. Có thể trích xuất các tệp lưu trữ khi cần theo dõi các mẫu đã được xét nghiệm bằng một bộ hóa chất nhất định. + Theo dõi mẫu xét nghiệm: tên mẫu, loại mẫu. Thu thập dữ liệu mẫu quan trọng, có thể tùy chỉnh theo từng xét nghiệm. Có thể theo dõi các mẫu được liên kết với một đĩa xét nghiệm cụ thể, bộ hóa chất, ngày và giờ chạy và các tệp dữ liệu. + Thẻ tích phản ứng: 10 - 100 ul; 96 giếng cho ống 0.2 mL + Nguồn sáng kích thích: Đèn LED ánh sáng trắng + Phát hiện quang học: bộ gồm 6 kính lọc, camera CMOS + Dải bước sóng kích thích/ phát hiện: <math>\leq 450</math> đến <math>\geq 680</math> nm / <math>\leq 500</math> đến <math>\geq 730</math> nm + Dải nhiệt độ: 4–99.9°C + Tốc độ gia nhiệt của block tối đa: <math>\geq 6.5^\circ\text{C}/\text{giây}</math> + Tốc độ gia nhiệt trung bình của mẫu: <math>\geq 3.66^\circ\text{C}/\text{giây}</math> + Độ đồng nhất nhiệt độ: <math>\leq 0.5^\circ\text{C}</math> + Độ chính xác nhiệt độ: <math>\leq 0.25^\circ\text{C}</math> + Phương pháp gia nhiệt và giảm nhiệt: Peltier + Công nghệ VeriFlex cho phép cài đặt nhiệt độ với 6 vùng nhiệt độ khác nhau. + Hóa chất: cả tiêu chuẩn và chế độ chạy nhanh + Thời gian chạy máy: &lt; 30 phút (chế độ chạy nhanh) + Các màu huỳnh quang được hiệu chuẩn từ hãng: FAM™, SYBR™, VIC™, ABY™, NED™, TAMRA™, JUN™, ROX™, Mustang Purple™, và Cy®5 + Khả năng thực hiện multiplex. + Độ nhạy: 1 bản sao (copy). Phát hiện được sự sai khác nhỏ tới 1.5 lần trong các trình tự đích với phản ứng phát hiện 1 tác nhân</p>



STT	Tên thiết bị	Yêu cầu chung, yêu cầu kỹ thuật
		<p>+ Dải động học: 10 log</p> <p>+ Tính năng bảo mật và kiểm tra: luôn được thực hiện trong chế độ IVD nhưng có thể tùy chọn cho chế độ thử nghiệm để điều chỉnh cho các truy xuất khác.</p> <p>- USB wifi chính hãng tương thích với hệ thống máy định lượng gen chính hãng. Tốc độ tối đa lên tới 300Mbps cho tốc độ truyền không dây nhanh. Dữ liệu được mã hóa bảo mật.</p> <p>+ Máy tính điều khiển:</p> <p>- Bộ vi xử lý: Intel Core <math>\geq</math> i5</p> <p>- Hệ điều hành: <math>\geq</math> Windows 10</p> <p>+ Bộ lưu điện C3KS – LCD</p> <p>+ Máy in</p> <p>In 2 mặt tự động, công nghệ in laser</p> <p>Độ phân giải: <math>\leq</math> 600 x 600 dpi</p> <p>Khổ giấy in: A4; A5; A6; B5</p> <p><b>4. Yêu cầu khác:</b></p> <p>- Bảo hành 12 tháng; Xác nhận giá trị sử dụng hoặc hiệu chuẩn.</p> <p>Thời gian giao hàng <math>\leq</math> 90 ngày. Chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu.</p>
2	<p><b>Máy phân phối mẫu (chất lỏng) tự động</b></p>	<p><b>1. Yêu cầu chung:</b> máy mới 100% , sản xuất năm 2024 trở đi</p> <p><b>2. Yêu cầu cấu hình cung cấp:</b></p> <p>- Bộ phân phối và pha loãng mẫu tự động</p> <p>- 01x Syringe (lựa chọn 01 trong các syringe sau: 250, 500 <math>\mu</math>L, 1, 2.5, 5, 10, 25mL)</p> <p>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng</p> <p><b>3. Yêu cầu tính năng kỹ thuật:</b></p> <p>- Ứng dụng cho phân phối và pha loãng mẫu</p> <p>- Bộ điều khiển với phần mềm Advance controller</p> <p><input type="checkbox"/> Màn hình: 5.7 inch (15cm diagonal)</p> <p><input type="checkbox"/> Độ phân giải 640(W) x 480 (H) pixels</p> <p><input type="checkbox"/> Vị trí nghiêng: 5 vị trí từ 90 độ đến ngang</p> <p><input type="checkbox"/> Tùy chọn lắp đặt: phí trên bơm tiêm, trên bàn hoặc tường</p> <p><input type="checkbox"/> Giao tiếp loại Ethernet, 10/100 BASE-T</p> <p><input type="checkbox"/> Công suất tiêu chuẩn 24VDC, 2.5 A</p> <p><input type="checkbox"/> Kích thước 2.29x6.5x7 inch ( 57.2x165.1x177.8mm) in down position</p> <p><input type="checkbox"/> Trọng Lượng: 1.9lbs (0.86kg)</p> <p>- Thông số kỹ thuật pump</p> <p><input type="checkbox"/> Độ chính xác: <math>\pm</math>1%</p> <p><input type="checkbox"/> Độ đúng: <math>\pm</math> 0.2%</p> <p><input type="checkbox"/> Lưu lượng: 0.003-6000<math>\mu</math>l/s (phụ thuộc vào syringe lựa chọn)</p> <p><input type="checkbox"/> Thang thể tích: 10<math>\mu</math>L – 50mL</p> <p><input type="checkbox"/> Tương thích với các syringe: 10, 25, 50, 100, 250, 500 <math>\mu</math>L, 1, 2.5, 5, 10, 25 và 50mL BFP Syringes</p> <p><input type="checkbox"/> Dòng dung dịch: Borosilicate, PTFE, CTFE</p> <p><input type="checkbox"/> Giao tiếp: mạng Ethernet, 10/100 BASE-T</p> <p><input type="checkbox"/> Đạt chuẩn: CE, CSA</p> <p><input type="checkbox"/> Bộ nhớ: 1 phương pháp được lưu trữ</p>

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu chung, yêu cầu kỹ thuật
		<p><input type="checkbox"/> Hiệu chuẩn: được hiệu chuẩn ở nhà máy và truy nguyên chuẩn N.I.S.T</p> <p><input type="checkbox"/> Kích thước W×D×H: 177.8 ×139.7× 266.7 mm</p> <p><input type="checkbox"/> Môi trường vận hành: nhiệt độ: 5-40°C/ độ ẩm: 80%</p> <p><input type="checkbox"/> Nguồn điện yêu cầu: 100-240V 1.5A max 50/60 Hz</p> <p><input type="checkbox"/> Công suất tiêu chuẩn: 24 VDC, 2.5 A</p> <p><input type="checkbox"/> Trọng lượng 13lbs (5.9 kg)</p> <p><b>4. Yêu cầu khác:</b> Bảo hành 12 tháng; Xác nhận giá trị sử dụng hoặc hiệu chuẩn. Thời gian giao hàng ≤ 90 ngày. Chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu.</p>
3	Máy lắc ngang	<p><b>1. Yêu cầu chung:</b> máy mới 100% , sản xuất năm 2024 trở đi</p> <p><b>2. Yêu cầu cấu hình bao gồm:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Máy chính</li> <li>+ Bàn lắc với 4 thanh kẹp</li> <li>+ Dây nguồn</li> <li>+ Hướng dẫn sử dụng</li> </ul> <p><b>3. Yêu cầu về tính năng kỹ thuật:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểu lắc : ngang</li> <li>- Phạm vi tốc độ : ≥ 100 đến ≥350 rpm</li> <li>- Biên độ lắc : ≥ 10 mm</li> <li>- Trọng tải tối đa : ≥ 7.5 Kg</li> <li>- Động cơ DC không chổi than hoạt động lâu bền</li> <li>- Màn hình LCD đôi hiển thị thời gian và tốc độ độc lập</li> <li>- Cài đặt thời gian lắc : 1 phút -&gt; 19 giờ 59 phút</li> </ul> <p>Thiết kế dựa trên động cơ không chổi than, tiết kiệm năng lượng, vận hành êm ái, không gây tiếng ồn, hiệu suất động cơ rất lớn. Với màn hình kỹ thuật số, hiển thị tốc độ và thời gian lắc giúp bạn có thể điều chỉnh chính xác các thông số mong muốn. Thời gian hoạt động lâu 1-1199 phút đáp ứng cho những mẫu cần thời gian lắc dài. Máy lắc ngang với phạm vi tốc độ từ ≥ 100 đến ≥ 350 rpm cùng biên độ lắc 10mm .</p> <p>Ứng dụng máy lắc ngang trong các phòng thí nghiệm, dược phẩm, vi sinh, nuôi cấy...</p> <p><b>4. Yêu cầu khác:</b> bảo hành ≥12 tháng kể từ ngày bàn giao và nghiệm thu. Xác định giá trị sử dụng. Chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu.</p>
4	Tủ mát 3 cánh	<p><b>1. Yêu cầu chung:</b> máy mới 100% , sản xuất năm 2024 trở đi</p> <p><b>2. Yêu cầu cấu hình bao gồm:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Máy chính</li> <li>+ Dây nguồn</li> <li>+ Hướng dẫn sử dụng</li> </ul> <p><b>3. Yêu cầu về tính năng:</b></p> <p>Nhiệt độ: 0 - 10 độ c</p> <p>Công suất ≤ 555W</p> <p>Dòng điện: ≤ 220V/50Hz</p> <p><b>4. Yêu cầu khác:</b> Bảo hành 12 tháng; Xác nhận giá trị sử dụng hoặc hiệu chuẩn. Thời gian giao hàng ≤ 90 ngày. Chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu.</p>

